

**MĀKSLĪGAS PLAUŠU VENTILĀCIJAS RESURSU SADALES PRINCIPI COVID-19
PANDEMIJAS LAIKĀ LATVIJĀ (REKOMENDĀCIJAS)**

Saturs

1. Ievads.....	1
2. Resursu sadales principi.....	2
3. Pacientu prioritizēšanas principi.....	3
4. SOFA izmeklējums I (uzņemšana).....	5
5. SOFA izmeklējums II (48 stundas).....	6
6. SOFA izmeklējums III (120 stundas).....	6
7. Medicīnas personāla trūkums.....	7
8. Izmantotā literatūra.....	9
9. Pielikumi.....	10

1. Ievads

Ņemot vērā, ka Covid-19 pandēmijas laikā medicīnas resursu pieprasījums var pārsniegt kapacitāti (piemēram, intensīvās terapijas nodaļās (turpmāk – ITN) gultas vietu skaitu vai mākslīgās plaušu ventilācijas (turpmāk – MPV) iespējas), Latvijas Anesteziologu un reanimatologu asociācija un Latvijas Ārstu biedrība ir izstrādājusi šo resursu sadales principu aprakstu krīzes apstākļiem. Šīs rekomendācijas ir balstītas uz starptautiskos medicīnas ētikas dokumentos iekļautajiem principiem, kā arī uz Itālijas, Austrijas, Vācijas, Lielbritānijas un ASV pieredzi un rekomendācijām (skat. izmantoto literatūru).

Pandēmijas izraisītā situācijā, kurā ir būtiski ierobežota medicīnas resursu pieejamība, veselības aprūpes darbinieku rīcība ir jāturpina balstīt uz medicīnas ētikas pamatprincipiem, īstenojot tos atbilstoši situācijai un cenšoties glābt pēc iespējas vairāk dzīvību. Veselības aprūpes darbinieku rīcības pamatā ir cieņa pret dzīvību, nodrošinot veselības aprūpi neatkarīgi no pacienta tautības, rases, ticības, vecuma, dzimuma, seksuālās orientācijas, politiskiem uzskatiem un stāvokļa sabiedrībā un nepieļaujot jebkāda veida diskrimināciju.

Šīs rekomendācijas ir piemērojamas tikai Covid-19 pandēmijas laikā situācijā, kad aizņemto MPV gultas vietu skaits ir sasniedzis vai pārsniedz 90% no kopējā MPV gultas vietu skaita valstī. Pirms tam Latvijas slimnīcām ir jāīsteno visi pasākumi, lai maksimāli palielinātu pieejamo MPV gultu skaitu (atceltas plānveida manipulācijas, pēc kurām pacientam

var būt nepieciešama ITN, pieejamā personāla palielināšana, esošo telpu un ierīču, piemēram, anestēzijas ierīču, pielāgošana MPV īstenošanai ārpus ITN, u.c.). MPV gultas vietu skaitu valstī uzskaita un monitorē NMP dienests, kas laicīgi brīdina Latvijas ITN un nodrošina pacientu pārvešanu no vienas ITN uz citu, ja tā nepieciešama.

Rekomendāciju mērķis ir sniegt atbalstu ārstniecības personām lēmumu pieņemšanā, formulējot principus, kas pamato situācijai atbilstošas rīcības izvēli. **Lēmumus par ierobežotu resursu sadali un pacientu prioritizēšanu pieņem vairāki ārsti kopā konsīlija veidā** (ne mazāk kā triju ārstu apspriede, no kuriem vismaz viens ir reanimatologs ar pieredzi intensīvajā terapijā), lai noteiktu diagnozi un turpmāko ārstēšanas taktiku.

2. Resursu sadales principi

Situācija, kad pēc Valsts operatīvās medicīniskās komisijas (VOMK) lēmuma medicīnas resursu pieprasījums valstī pārsniedz ITN kapacitāti, rada ārkārtīgi lielu emocionālo slogu visām iesaistītajām profesionālajām grupām. Lēmumi par ierobežotu resursu sadali dzīvībai bīstamās situācijās skar iesaistīto pacientu pamattiesības. Lai īstenotu taisnīgumu un nepieļautu diskrimināciju, lēmumi par pacientu prioritizēšanu, dzīvību uzturošo ārstniecības metožu nepielietošanu, ierobežošanu vai atcelšanu visās slimnīcās ir jāpieņem, balstoties uz vienādiem principiem:

- 1) ITN stacionēšanas kritēriji pandēmijas situācijā attiecas ne tikai uz pacientiem ar Covid-19, bet uz visiem pacientiem, kuriem var būt nepieciešama intensīvā terapija.
- 2) Iestājoties ierobežotas resursu pieejamības situācijai, lēmumus par prioritizēšanu, ārstēšanas uzsākšanu un turpināšanu pieņem, izvērtējot “labāko sagaidāmo dzīves kvalitāti”. Respektīvi, stacionēšana ITN balstīta uz slimības smaguma pakāpi, blakus slimību klātbūtni, citu orgānu mazspēju un tās novēršamību. Princips “kas pirmais nāk, tas pirmais saņem” nav spēkā.
- 3) Vecums pats par sevi nav kritērijs lēmumu pieņemšanai par pacientu prioritizēšanu, taču ierobežotu resursu apstākļos ir jāizvērtē izdzīvošanas iespējas, blakus slimības un sagaidāmā dzīvildze, lai sniegtu pēc iespējas lielāku labumu lielākam pacientu skaitam.
- 4) Pieņemot lēmumus, svarīga ir pēc iespējas pilnīga informācija par katra pacienta veselības stāvokli, dzīves kvalitāti un rehabilitācijas potenciālu līdz šī brīža slimībai.
- 5) Pieņemot lēmumu turpināt tikai paliatīvo terapiju, jāņem vērā konservatīvas ārstēšanas stratēģijas bez MPV, nodrošinot piemērotu (paliatīvo) terapiju un miršanas procesu tam vislabāk piemērotajā slimnīcas nodaļā.

Situācijā, kad nepieciešama pacienta pārvešana no vienas ITN uz citu pārslodzes dēļ, ārstniecības iestādei, kurā ir nepieciešamo resursa pieejamība, nav tiesību atteikties no pacienta pieņemšanas aprūpei.

3. Pacientu prioritizēšanas principi

1) Pacienti tiek iedalīti četrās grupās, katrai grupai piešķirta krāsa:

- **ZILĀ** – šiem pacientiem ir prognozējama augsta mirstība, tādēļ viņi netiek endotraheāli intubēti un MPV netiek uzsākta. Tiek nodrošināta adekvāta paliatīva terapija (minimāla uzturoša neinvazīva terapija. Šo pacientu terapijas mērķi tiek pārskatīti tad, ja atbrīvojas resursi vai palielinās to pieejamība;
- **SARKANĀ** – šīs grupas pacientiem ir viena orgāna mazspēja (piemēram, pneimonija) un viņiem jānodrošina maksimālā pieejamā ārstēšana, jo viņu atveseļošanās potenciāls ir augsts;
- **DZELTENĀ** – polimorbīdi pacienti ar stabilu kompensācijas pakāpi hroniski noritošajai patoloģijai, un viņiem tiek nodrošināta intensīvā terapija un MPV tikai tad, ja tajā pašā laikā nav pretendentu no sarkanās grupas. Šo pacientu terapijas mērķi tiek pārskatīti brīdī, ja atbrīvojas resursi vai palielinās to pieejamība;
- **ZALĀ** – pacientu grupa, kura izdzīvos arī bez MPV.

Prioritizēšana attiecas uz jebkuru slimību; tāpēc, piemēram, ja viena orgāna mazspēja ir ekstrapulmonāla, bet pacients tiek intubēts elpceļu aizsardzības nolūkos (un nav pavadošas plaušu patoloģijas), tad šī situācija atbilst sarkanās grupas pacienta tipam.

2) Pacienta autonomija

- Vispirms jānoskaidro pacienta vērtības un griba un jāformulē ārstniecības mērķi. Ja pacienta griba ir pagarināt dzīvi par katru cenu, neskatoties uz iespējamo dzīves kvalitāti, tad nepieciešams paskaidrot ierobežoto resursu apstākļus un sekot tālāk zemāk norādītajam algoritmam. Ja pacients nevēlas noteiktas ārstniecības metodes (šī dokumenta sakarā endotraheālo intubāciju, MPV, kardiopulmonālo reanimāciju), to nepieciešams fiksēt medicīniskajā dokumentācijā un tās nav jāveic. Atbilstoši Pacientu tiesību likuma 6. panta noteikumiem pacientam atteikšanās no ārstniecības jāapstiprina rakstveidā ar savu parakstu. Ja pacients atsakās parakstīties, pacienta atteikšanos ar savu parakstu medicīniskajos dokumentos apliecina divi pilngadīgi un rīcībspējīgi liecinieki.

- Pandēmijas ietvaros dažas slimnīcas tiks skartas vairāk nekā citas – dažām MPV resursi izsīks, kamēr citām tie vēl būs pieejami. Situācijā, kad nepieciešama pacienta pārvešana no vienas ITN uz citu, pacientam vai tuviniekiem nav tiesību atteikties tikai no pārvešanas. Proti, ja pacients vai tuvinieki atsakās no pārvešanas, tas nozīmē, ka tādā gadījumā tiek turpināta konservatīva vai paliatīva terapija bez MPV.

3) Izslēgšanas kritēriji

Kad iestājas pacients, kuram nav pieejams MPV resurss, šī pacienta izredzes ir jāsalīdzina ar jau ārstēto pacientu izdzīvošanas iespējām, izmantojot prioritizēšanas punktus. Šādos apstākļos MPV jāpārtrauc un tā nav jāpiedāvā pacientiem ar:

- skaidri paustu atteikšanos no endotraheālās intubācijas un MPV;
- sirdsdarbības apstāšanos ārpus slimnīcas bez lieciniekiem, atkārtotu sirdsdarbības apstāšanos;
- paredzamu dzīvildzi <12 mēnešiem;
- diseminētu ļaundabīgu slimību;
- neirodeģeneratīvu slimību gala stadijā;
- plašu, neatgriezenisku neiroloģisku bojājumu vai stāvokli;
- hroniskām slimībām:
 - NYHA IV sirds mazspēju (skat. pielikumu);
 - HOPS GOLD 4 (D) (skat. pielikumu);
 - aknu cirozi, *Child-Pugh* >8 (skat. pielikumu);
 - izteiktu demenci;
- pacienti pēc nieru transplantācijas, vecums > 75 gadi ar hronisku nieru slimību IV
- izteiktu asinsrites mazspēju, kas nereaģē uz pieaugošām vazoaktīvo medikamentu devām, to kombinācijām, kā arī masīvu ekstrakorporālu atbalsta terapiju (hipotensija un/vai orgānu hipoperfūzija);
- vecumu > 75 gadi un ar vismaz vienu no kritērijiem:
 - ciroze;
 - hroniska nieru slimība IV (KDIGO) (skat. pielikumu);
 - sirds mazspēja > 2 (pēc NYHA; skat. pielikumu).

Ja iepriekš minētie izslēgšanas kritēriji nav pietiekami, jāapsver turpmāka intensīvās terapijas kritēriju stingrāka noteikšana. Lai arī pastāv dažādi ieteikumi attiecībā par vērtēšanas

skalām, pētījumos ir demonstrēts, ka SOFA skala (secīgu orgānu mazspējas novērtējums; skat. pielikumu) ļauj prognozēt mirstības risku. **SOFA rādītājs jāreģistrē visiem pacientiem ar MPV uzņemšanas laikā un pēc 48 un 120 stundām.**

Prehospitāli intubētie pacienti neatliekamās medicīniskās palīdzības nodaļā jāizvērtē atkārtoti, atbilstoši prioritizēšanas kritērijiem un pieejamai informācijai par veselības stāvokli. Ja nav pilnvērtīgas informācijas par anamnēzi, bet ir tikai radnieku mutiska informācija vai tikai neatliekamās medicīniskās palīdzības nodaļā veikto izmeklējumu rezultāti, ir pieļaujama vadīšanās un prioritizēšana pēc šiem datiem.

4. SOFA izmeklējums I (uzņemšana)

Pacienta novērtējuma krāsa un pieejamais ārstēšanas apjoms		SOFA un orgānu mazspēja
ZILĀ GRUPA	MPV netiek apsvērta, alternatīvas ārstēšanas iespējas un/vai paliatīvā terapija Atkārtota izvērtēšana, ja atbrīvojas resursi	Izslēgšanas kritēriji vai SOFA >11
SARKANĀ GRUPA	Maksimālais ārstēšanas apjoms MPV	SOFA ≤7 vai viena orgāna mazspēja
DZELTENĀ GRUPA	Vidējs ārstēšanas apjoms MPV, kad pieejama	SOFA 8–11
ZALĀ GRUPA	Alternatīvas ārstēšanas iespējas Atkārtoti izvērtē, ja pasliktinās	Mazizteikta orgānu mazspēja un/vai nav nepieciešami dzīvību glābjoši resursi

5. SOFA izmeklējums II (48 stundas)

Pacienta novērtējuma krāsa un pieejamais ārstēšanas apjoms		SOFA un orgānu mazspēja
ZILĀ GRUPA	MPV netiek apsvērta, alternatīvas ārstēšanas iespējas un/vai paliatīvā terapija Atkārtota izvērtēšana, ja atbrīvojas resursi	Izslēgšanas kritēriji vai SOFA >11 vai SOFA 8–11 <u>UN</u> nav izmaiņas SOFA punktos dinamikā, salīdzinot ar pirmo izvērtējumu
SARKANĀ GRUPA	Maksimālais ārstēšanas apjoms MPV	SOFA ≤11 <u>UN</u> SOFA punktu samazināšanās, salīdzinot ar pirmo izvērtējumu
DZELTENĀ GRUPA	Vidējs ārstēšanas apjoms MPV, kad pieejams	SOFA ≤7 <u>UN</u> nav izmaiņas SOFA punktos, salīdzinot ar pirmo izvērtējumu
ZAĻĀ GRUPA	Alternatīvas ārstēšanas iespējas Atkārtoti izvērtē, ja pasliktinās	Nav MPV atkarīgs un/vai tiek atradināts no MPV

6. SOFA izmeklējums III (120 stundas)

Pacienta novērtējuma krāsa un pieejamais ārstēšanas apjoms		SOFA un orgānu mazspēja
ZILĀ GRUPA	MPV nav saņēmis Alternatīvas ārstēšanas iespējas un/vai paliatīvā terapija Atkārtota izvērtēšana, ja atbrīvojas resursi	Izslēgšanas kritēriji vai SOFA ≥ 8 vai SOFA ≤7 <u>UN</u> nav izmaiņas SOFA punktos dinamikā, salīdzinot ar iepriekšējo izvērtējumu
SARKANĀ GRUPA	Maksimālais ārstēšanas apjoms MPV un izmanto visas dzīvību	SOFA ≤7 <u>UN</u> progresīva SOFA punktu samazināšanās, salīdzinājumā

	glābjošas metodes	ar pirmo izvērtējumu (3 vai vairāk punkti iepriekšējās 72h)
DZELTENĀ GRUPA	Vidējs ārstēšanas apjoms MPV un izmanto visas dzīvību glābjošas metodes	SOFA ≤ 7 <u>UN</u> minimāls SOFA punktu samazinājums (<3 punktu krišanās iepriekšējās 72h), salīdzinot ar iepriekšējo izvērtējumu
ZAĻĀ GRUPA	Alternatīvas ārstēšanas iespējas vai izraksta Atkārtoti izvērtē, ja pasliktinās	Nav vairs MPV atkarīgs vai tiek atradināts no MPV

Ja pacientam attīstās stāvoklis, kas atbilst kontrindikācijām, pacienta līmenis tiek nomainīts uz zilo kategoriju. Tādos gadījumos tiek atcelta MPV un uzsākta alternatīva ārstēšana vai paliatīvā terapija. Ja pacientam nav indicēta MPV vai tā tiek prioritizēta citām pacientu grupām pēc šī algoritma, viņam ir jāsaņem kvalitatīva paliatīvā aprūpe, kas atvieglo un novērš simptomus, ieskaitot ne-farmakoloģiskās un farmakoloģiskās elpas trūkuma ārstēšanas metodes (1).

Vienas kategorijas pacientus salīdzināt savā starpā nav pamatoti un uz visiem vienas kategorijas pacientiem attiecas plānotā ārstēšanas taktika, proti, SOFA rādītājs 6 vai 7 neatspoguļo, ka viens ir vairāk prioritārs nekā otrs pacients (15).

Pēc 120 stundu stacionēšanas turpina pacientu izvērtēšanu ik 48 stundas ar SOFA skalas palīdzību un pārskata prioritizēšanu un tālāko ārstēšanu.

Ja pacientam tiek atteikta MPV, ārstam ir pienākums lēmumu izskaidrot pacientam vai tuviniekiem atbilstoši Pacientu tiesību likumam, kā arī pamatojumu fiksēt pacienta medicīniskajos dokumentos, ko paraksta visi konsīlija dalībnieki.

7. Medicīnas personāla trūkums

Pieaugot noslodzei ITN, var veidoties personāla trūkums slimnīcu ITN, it sevišķi ārstu reanimatologu un intensīvās terapijas māsu trūkums. Iespēju robežās Latvijas slimnīcām ir jāpalielina pieejamais medicīnas personāls. Ārsta profesijas kompetence¹ paredz, ka ikviens jebkuras specialitātes ārsts ir kompetents un tiesīgs sniegt pacientiem neatliekamo medicīnisko palīdzību.

¹ MK noteikumi Nr. 268, 9.2. punkts.

- Slimnīcās ar salīdzinoši lielu anestezioloģijas dienestu darbam ITN var iesaistīt ārstus, kuri pamatā strādā anestezioloģijā operāciju veikšanā.
- Slimnīcām savlaicīgi jāapmāca citu specialitāšu ārsti darbam ITN sertificēta anesteziologa, reanimatologa vadībā, ņemot vērā ārsta faktiskās specialitātes piemērotību šādai apmācībai un darbam, kā arī ārsta vecumu un laiku, kas pagājis, kopš medicīnas studiju beigšanas. Šāda apmācība un darbs pieļaujama tikai, ja ir saņemta konkrēto ārstu piekrišana.
- Slimnīcām jāaicina pieteikties ārsti anesteziologi, reanimatologi un pneimonologi no privātajām ārstniecības iestādēm vai pensionētie ārsti anesteziologi, reanimatologi un pneimonologi, veidojot sarakstus ar ārstiem, kuri būtu gatavi iesaistīties palīdzības sniegšanā, ja veidosies personāla trūkums slimnīcas ITN.
- Slimnīcām jāaicina pieteikties citu specialitāšu ārsti no privātajām ārstniecības iestādēm, veidojot sarakstus ar ārstiem, kuri būtu gatavi iesaistīties palīdzības sniegšanā, ja veidosies personāla trūkums slimnīcas ITN. Šie citu specialitāšu ārsti savlaicīgi jāapmāca darbam ITN sertificēta anesteziologa, reanimatologa vadībā.
- ITN darba plānošana katastrofu gadījumā jāveic, veidojot multidisciplināras komandas ar iesaistīto personu atšķirīgām funkcijām, kuru vadība dežūras laikā tiek deleģēta anesteziologam / reanimatologam.
- Arī māsas profesijas kompetencē² ietilpst neatliekamās medicīniskās palīdzības sniegšana. Slimnīcām savlaicīgi jāapmāca medicīnas māsas no citām nodaļām darbam ITN. Slimnīcas var veidot arī sarakstus ar māsām, kuras būtu gatavas iesaistīties palīdzības sniegšanā, ja veidosies personāla trūkums slimnīcas ITN.

² MK noteikumi Nr. 268, 497.9. punkts.

8. Izmantotā literatūra

1. Bērnu paliatīvās aprūpes klīniskās vadlīnijas. *Bērnu paliatīvās aprūpes biedrība*, 2012.
2. Biddison, E. L. D., et al. Too Many Patients... A Framework to Guide Statewide Allocation of Scarce Mechanical Ventilation During Disasters. *Chest*, 2019, 155.4: 848-854.
3. Child-Turcotte-Pugh (CTP) Calculator, Hepatitis C Online, 2020.
<https://www.hepatitisc.uw.edu/page/clinical-calculators/ctp>
4. Clinical Ethics Recommendations for the Allocation of Intensive Care Treatments in Exceptional, Resource-limited Circumstances. *SIAARTI*, Version no. 1, March 16, 2020.
5. Emanuel, E. J., et al. Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. *The New England Journal of Medicine*, 2020.
6. Ethical Framework for Health Care Institutions Responding to Novel Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). Guidelines for Institutional Ethics Services Responding to COVID-19. Managing Uncertainty, Safeguarding Communities, Guiding Practice. *The Hastings Center*, March 16, 2020.
7. Grīse I, Pētermane I. HOPS ārstēšana jauno vadlīniju gaismā. *Doctus*, 2017, novembris.
8. Hick, John L., et al. Duty to Plan: Health Care, Crisis Standards of Care, and Novel Coronavirus SARS-CoV-2. *NAM Perspectives*, March 5, 2020.
9. Hroniskas sirds mazspējas klīniskās vadlīnijas, *Latvijas Kardiologu biedrība*, 2012.
10. Konzept zur Triage von intensivpflichtigen Patienten in Vorarlberg (COVID-Pandemie), Österreich, 2020.
11. Lambden, S., et al. The SOFA Score-development, Utility and Challenges of Accurate Assessment in Clinical Trials. *Critical Care*, 2019, 23.1: 1-9.
12. Nieres un veselība. Latvijas nefrologu asociācijas oficiālais izdevums, 2018, pavasaris.
13. Swiss Academy Of Medical Sciences. COVID-19 Pandemic: Triage for Intensive-care Treatment Under Resource Scarcity. *Swiss medical weekly*, 2020, 150: w20229.
14. Truog, R. D.; Mitchell, C; Daley, G. Q. The Toughest Triage – Allocating Ventilators in a Pandemic. *New England Journal of Medicine*, 2020.
15. Ventilator Allocation Guidelines. New York State Task Force on Life and the Law New York State Department of Health. November 2015.

9. Pielikumi

1. pielikums. SOFA skala

	SOFA PUNKTI				
	0	1	2	3	4
Respiratorā sistēma	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 400$ $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 > 302$	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 400$ $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$ 221 - 301	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$ 142 - 220	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$ 67 – 141 (Ar MPV)	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100$ $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 < 67$ (Ar MPV)
Kardiovaskulārā sistēma (mcg/kg/min) Vismaz 1h ilgs infūzs	$\text{MAP} \geq 70$ mmHg	$\text{MAP} < 70$ mmHg	Dopamīns ≤ 5 vai Dobutamīns jebkurā devā	Dopamīns > 5 vai Noradrenālīns ≤ 0.1 Adrenālīns ≤ 0.1	Dopamīns > 15 vai Noradrenālīns > 0.1 Adrenālīns > 0.1
Aknu funkcija (bilirubīns, mkmol/L)	< 20	20 - 32	33 – 101	102–204	> 204
Nieru funkcija Creatinin, mkmol/L Diurēze ml/24h	< 110	110 - 170	171 - 299	300 – 440 vai $< 500\text{ml}$	> 400 vai $< 200\text{ml}$
Koagulācija (Trombocītu skaits $\times 10^3/\text{mm}^3$)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Neiroloģiskais stāvoklis (GKS)	15	13–14	10–12	6–9	< 6

Pacientiem, kuri saņem sedāciju, neiroloģisko stāvokli vērtē, ņemot vērā GKS (Glāzgovas komas skalu) pirms intubācijas un sedācijas uzsākšanas. Ja nav pieejama informācija par neiroloģisko stāvokli pirms intubācijas un nav galvas smadzeņu bojājuma, SOFA vērtējumā izmanto GKS=15.

2. pielikums. Sirds mazspējas klasifikācija pēc NYHA

NYHA funkcionālās klases iedala, balstoties uz simptomiem un fizisko aktivitāti	
NYHA I klase	Nav fiziskās aktivitātes ierobežojumu. Ikdienas fiziskā aktivitāte neizraisa nogurumu, sirdsklauves vai elpas trūkumu.
NYHA II klase	Viegls fiziskās aktivitātes ierobežojums. Miera stāvoklī pacients jūtas labi, bet ikdienas fiziskā aktivitāte izraisa nogurumu, sirdsklauves vai elpas trūkumu.
NYHA III klase	Ievērojams fiziskās aktivitātes ierobežojums. Miera stāvoklī pacients jūtas labi, bet mazāka nekā ikdienas fiziskā aktivitāte izraisa nogurumu, sirdsklauves vai elpas trūkumu.
NYHA IV klase	Jebkura fiziska aktivitāte izraisa diskomfortu. Simptomi ir miera stāvoklī. Fiziskas slodzes laikā diskomforts pieaug.

3. pielikums. Hroniskas nieru slimības stadijas (KDIGO)

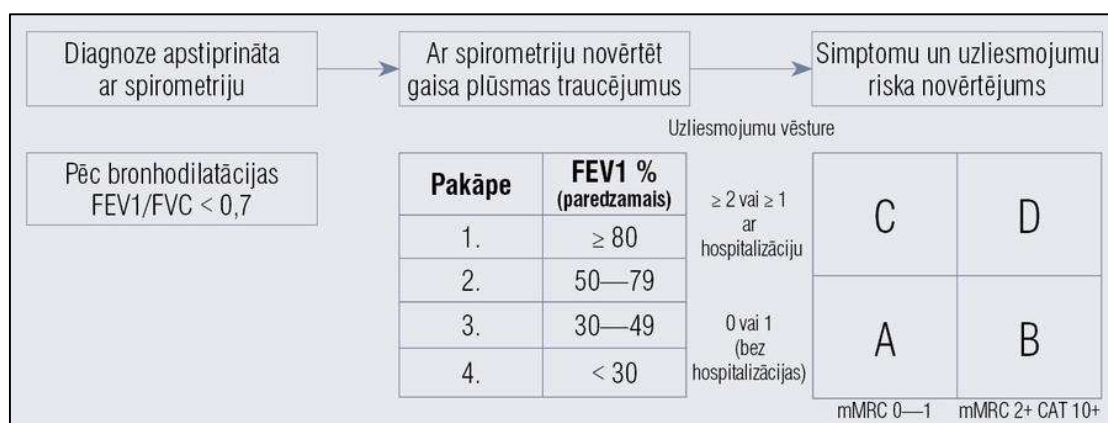
I	GFĀ >90 ml/min	Normāls vai paaugstināts GFĀ
II	GFĀ 60 – 90 ml/min	Viegla GFĀ pazemināšanās
III A	GFĀ 45 – 59 ml/min	Viegla līdz mērena GFĀ pazemināšanās
III B	GFĀ 30 – 44 ml/min	Mērena līdz ievērojama pazemināšanās
IV	GFĀ 15 – 29 ml/min	Ievērojama GFĀ pazemināšanās
V	GFĀ <15 ml/min	Termināla nieru mazspēja

GFĀ aprēķinam jāizmanto CKD-EPI formula:

https://www.kidney.org/professionals/kdoqi/gfr_calculator

4. pielikums. *Child-Turcotte-Pugh* (CTP) klasifikācija

Rādītājs	1 punkts	2 punkti	3 punkti
Encefalopātija	Nav	Viegla /vidēja (1 vai 2 pakāpe)	Izteikta (3 vai 4 pakāpe)
Ascīts	Nav	Maz izteikts (diurētiku terapija efektīva)	Izteikts (diurētiku terapija nav efektīva)
Bilirubīns (mg/dL)	< 2	2 – 3	>3
Albumins (g/dL)	> 3.5	2.8 – 3.5	<2.8
INR	< 1.7	1.7 – 2.3	> 2.3

5. pielikums. HOPS pacientu izvērtēšana**HOPS smaguma novērtējums GOLD (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*) 1-4 un A-D.****GOLD 4 (D)** atbilst pacients, kam

- $FEV_1 < 30\%$ (no normatīvajiem/sagaidāmajiem rādītājiem), un
- pēdējā gada laikā ir vismaz 2 vidēji smagi (pacients saņēmis antibakteriālu un/vai sistēmisku glikokortikoīdu terapiju) vai vismaz 1 smags uzliesmojums (hospitalizācija), un
- ir attiecīgi simptomi: mMRC dispnojas skalā ≥ 2 . pakāpe vai HOPS novērtēšanas testa (CAT) kopējais punktu skaits >10 .

Es nekad neklepoju	0	1	2	3	4	5	Es klepoju visu laiku
Man krūtīs nemaz nav krēpu (gļotu)	0	1	2	3	4	5	Man krūtīs ir pilnas ar krēpām (gļotām)
Es nejūtu smagumu krūtīs	0	1	2	3	4	5	Es jūtu ļoti lielu smagumu krūtīs
Man netrūkst elpas, kad kāpju kalnā vai uzkāpju vienu stāvu pa kāpnēm	0	1	2	3	4	5	Man ļoti trūkst elpas, kad kāpju kalnā vai uzkāpju vienu stāvu pa kāpnēm
Es varu paveikt visus mājas darbus	0	1	2	3	4	5	Man ir ļoti grūti paveikt mājas darbus
Lai kāds būtu mans plaušu stāvoklis, es jūtos droši, izejot ārpus mājas	0	1	2	3	4	5	Izejot ārpus mājas, plaušu stāvokļa dēļ es jūtos nedroši
Es labi guļu	0	1	2	3	4	5	Plaušu stāvokļa dēļ es guļu slikti
Man ir daudz enerģijas	0	1	2	3	4	5	Man nemaz nav enerģijas

HOPS novērtēšanas tests jeb *COPD Assessment Test (CAT)*

<i>mMRC</i> 0. pakāpe	Elpas trūkums izteikti lielas slodzes gadījumā
<i>mMRC</i> 1. pakāpe	Elpas trūkums lielas slodzes gadījumā, kāpjot augstā kalnā
<i>mMRC</i> 2. pakāpe	Elpas trūkuma dēļ es eju lēnāk nekā citi cilvēki manā vecumā vai, ejot ierastajā ritmā, man elpas trūkuma dēļ jāapstājas
<i>mMRC</i> 3. pakāpe	Elpas trūkuma dēļ es apstājos pēc noietiem 100 metriem vai pēc dažām minūtēm, ejot pa līdzenu virsmu
<i>mMRC</i> 4. pakāpe	Elpas trūkuma dēļ es neizeju no mājas, elpas trūkums man parādās apģērbjoties

Modificētā Medicīnas pētniecības padomes skala (*mMRC*)