

Lisa 4. Kroonilise südamepuudulikkuse ravimid

Kroonilise südamepuudulikkuse kulgu modifitseerivad ravimid					
Ravimi rühm	Toimeaine	Algannus (mg x manustamiskordade arv ööpäevas)	Sihitannus (mg x manustamiskordade arv ööpäevas)	Patsiendi jälgimine ravi alguses ja doosi ülesliitmisel	Kommentaar
AKEI	Enalapriil	2,5 mg x 2	10–20 mg x 2	<ul style="list-style-type: none"> Mõõteke vere rõhku, Na ja K sisaldust seerumis ning hinnake neerufunktsiooni enne ravi algust, 1–2 nädala jooksul pärast ravi algust ja iga kord pärast raviannuse suurendamist. Alustage ACEI-ravi minimaalses annuses ja kahekordistage annust iga kahe nädala järel eesmärkanuse või maksimaalselt talutava annuse saavutamiseni. Kroomilise neeruhaigusega patsientide puhul peab olema ettevaatlik ravimiannuse tiitrimisega – need patsiendid vajavad sagedamat kontrolli. eGFR ≤ 45 ml/min/1,73 m² korral alustage ACEI-ravi väiksema annusega ja tütrige doosi aeglasemalt ülespoole. Ravimite täpset annustamist kroonilise neeruhaiguse korral vaadake ravimi omaduste kokkuvõttest. 	<ul style="list-style-type: none"> - Olulisemad kõrvaltoimed: hüperkaleemia, kõha, neerufunktsiooni halvenemine, hüpotensoon - Ärge kasutage ACEI-d ja ARB-i koos. - Samaaegne kasutamine koos ARN-iga on vastunäidustatud. - MRA-ga samaaegsel kasutamisel esineb hüperkaleemia oht. - Vältige ACEI-ravi ajal MSPVR-ide kasutamist. - Raske aordiklapi stenosis korral kasutage ACEI-d ettevaatusega. - ACEI on vastunäidustatud, kui esineb bilateraalne kliiniliselt oluline neeruarteri stenosis neerufunktsiooni kaasaeva halvenemisega. - ACEI on vastunäidustatud rasedatele ja rasedust planeerivatele naistele. - Angioödeemi tekkimisel tuleb ACEI kasutamine lõpetada.
	Kaptopriil	6,25 mg x 3	50 mg x 3		
	Ramipriil	2,5 mg x 1	10 mg x 1		
	Lisinopriil	2,5–5 mg x 1	20–40 mg x 1		
	Trandolapriil	0,5 mg x 1	4 mg x 1		
	Fosinopriil	5–10 mg x 1	40 mg x 1		
	Perindopriil**	2 mg x 1	8/10 mg x 1	<ul style="list-style-type: none"> Hüpotensiooni, neerufunktsiooni languse ja hüperkaleemia tekkel ACEI-ravi foonil hirmake patsiendi vedeliktaaskalu ning muude vererõhku langetavate ja neerufunktsiooni mõjutavate ravimite ostarbekust (Ca-kanali blokaatorid, nitraadid, MSPVR, MRA, kaaliumilisandid). Vajaduse korral konsulteerige eriarstiga. Kui stabiilse ravi skeemi kasutamisel on nimetatud näitajate kontsentratsioonid saavutatud stabiilse platoo, kontrollige edaspidi patsiendi vererõhku, neerufunktsiooni ja seerumi kaaliumisisaldust käsitlusplaanis sätestatud sagedusega. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kõha tekkel tuleb hinnata, kas selle põhjus võib olla kopsupais või muu kaasuv haigus (kopsuhaigus, GERD jne). Kui muud põhjust ei leita ja jääb kahtlus ACEI kõrvaltoimele (enamasti kurgust lähtuv kuiv (ärritus) kõha), mis mõjutab olulisel määral patsiendi elukvaliteeti, siis võib kaaluda ACEI vahetamist ARB-i vastu. - Hüpotensiooni tekkel ACEI-ravi foonil vaadake üle kaasuv ravi – võimalusel jätke raviskeemist välja nitraadid, Ca-kanali blokaatorid jt vasodilataatorid või vähendage nende annust. - Ägeda haigestumise korral kaaluge ravimiannuste korrigeerimist kliinilise vajaduse järgi.

ARB	Kandesartaan	4–8 mg x 1	32 mg x 1	- Mõõte vererõhku, Na ja K sisaldust seerumis ja hinnake neerufunktsiooni enne ravi algust, 1–2 nädala jooksul pärast ravi algust ning iga kord pärast raviannuse suurendamist.	Olulisemad kõrvaltoimed: hüperkaleemia, neerufunktsiooni halvenemine, hüpotensioon
	Valsartaan	40 mg x 2	160 mg x 2	- Alustage ravi ARB-iga minimaalses annuses ja kahekordstage annust iga kahe nädala järel esmärganuse või maksimaalselt talutava annuse saavutamiseni.	- Ärge kasutage ACEId ja ARBi koos.
	Losartaan	50 mg x 1	150 mg x 1	- Kroonilise neeruhaigusega patsientide puhul peab olema ettevaatlik ravimiannuse tiitrimisega – need patsiendid vajavad sagedamat kontrolli.	- MR-aga samaaegsel kasutamisel esineb hüperkaleemia oht.
				- eGFR \leq 45 ml/min/1,73 m ² korral alustage ACEI-ravi väiksema annusega ja tiitrite doosi aeglasemalt ülespoole. Ravimite täpset annustamist kroonilise neeruhaiguse korral vaadake ravimi omaduste kokkuvõttest.	- Raske aordiklapi stenoosi korral kasutage ARBe ettevaatusega.
				- Esialgne mõningane urea, kreatiniini ja kaaliumi sisalduse kasv vereanalüüsides on sagedane; ARB-i annuse vähendamist juhul, kui patsiendil tekib sümptomaatiline hüpotensioon, eGFR langeb rohkem kui 30% võrra või K väärtus kasvab üle 5,5 mmol/l.	- ARB-id on vastunäidustatud rasedatele ja rasedust planeerivatele naistele.
				- Hüpotensiooni, neerufunktsiooni languse ja hüperkaleemia tekkimisel ARB-iga ravi foonil hinnake patsiendi vedelikusaalu ning muude vererõhku langetavate ja neerufunktsiooni mõjutavate ravimite ostarbekust (Ca-kanali blokaatorid, nitraadid, MSPVR, MRA, kaaliumilisandid); vajadusel konsulteerige erianstiga.	- ARB-i raviannuse suurendamine ei tohiks segada ravi alustamist teiste vasaku vatsakesse vähenenud väljutusfraktsiooniga kroonilise südamepuudulikkuse sümptomist vähendavate ravimitega. Näiteks võib kliiniliselt euvoleemilistel patsientidel ravi beetablokaatoritega alustada enne ARB-i eesmärgdoosi saavutamist.
				- Kui stabiilsel raviskeemi kasutamisel on nimetatud näitajate kontsentratsioonid saavutanud stabiilse platoo, siis edaspidi kontrollige patsiendi vererõhku, neerufunktsiooni ja kaaliumisisaldust seerumis käsitusplaanis sätestatud sagedusega.	- Hüpotensiooni tekkel ACEI-ravi foonil vaadake üle kaasuv ravi – võimaluse korral jätke raviskeemist välja nitraadid, Ca-kanali blokaatorid jt vasodilataatorid või vähendage nende annust.
					- Ägeda haigestumise korral kaaluge ravimiannuste korrigeerimist kliinilise vajaduse järgi.

Kroonilise südamepuudulikkuse kulgu modifitseerivad ravimid

Ravimi rühm	Toimeaine	Algannus (mg x manustamiskordade arv ööpäevas)	Sihtannus (mg x manustamiskordade arv ööpäevas)	Patsiendi jälgimine ravi alguses ja doosi ülestiitrimisel	Kommentaar
BB	Bisoprolool Karvedilool Metoprolol-suksinaat Nebivolool	1,25 mg x 1 3,125 mg x 2 12,5–25 mg x 1 1,25 mg x 1	10 mg x 1 25 mg x 2 200 mg x 1 10 mg x 1	<ul style="list-style-type: none"> - Ravi alustatakse kliiniliselt stabiilsel ja euvooleemisel patsiendil. - Ravi beetablokaatoriga võib alustada koos ACEI/ARB-iga. - Hea taluvuse korral suurendage kliiniliselt stabiilsel patsiendi doosi 1–2-nädalase intervalliga. - Doosi ülestiitrimisel jälgi patsiente SP sümptomite süvenemise, sh vedelikupeetuse tekke suhtes. - Parast ravi algust ja iga kord pärast doosi ülestiitrimist jälgi patsienti bradükardia ja hüpotensiooni tekke suhtes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Olulisemad kõrvaltoimed: hüpotensioon, bradükardia - Ravi beetablokaatoritega on vastunäidustatud II–III astme AV-blokaadiga patsientidele, kellel ei ole kardiosstimulaatorit. - I astme AV-blokaadi korral võib beetablokaatori doosi suurendamine blokaadi raskusastet süvendada. - Kaasuva astma korral kasutage ainult selektiivseid beetablokaatoreid (metoprolool, bisoprolool, nebivolool). Kui beetablokaatori kasutuselevõtu järel süveneb astma sümptomaatika, tuleb ravi lõpetada. Probleemide korral konsulteerige eriarstiga. - Ravi peab alustama ettevaatlikult perifeerse verevarustuse häirega patsientidel (sh Raynaud sündroom, perifeersetes arterites ateroskleroos). Kaebuste süvenemisel vähendage doosi, vajaduse korral katkestage ravi ning konsulteerige veresoonte kirurgiga. - Jäseme kriitilise isheemia puhul on beetablokaatorid vastunäidustatud.

MRA	Eplerenoon Spiro- laktoon	25 mg x 1 25 mg x 1	50 mg x 1 50 mg x 1	<ul style="list-style-type: none"> - Enne ravi algust mõõke vererõhku, määrake seerumi Na ja K ning hinnake neerufunktsiooni. - Ravi alustatakse 25 mg spironolaktooni või eplerenooniga ööpäevas, sildamepuudulikkuse sümptomite püsivusel tiiritakse annust 4–8 nädala jooksul eesmärknähtsuse 50 mg spironolaktooni või eplerenooni ööpäevas. - Kroonilise neeruhaigusega patsientide puhul peab olema ettevaatlik ravimiannuse tiirimisega – need patsiendid vajavad sagedamini kontrolli. - eGFR \leq 45 ml/min/1,73 m² korral alustage MRA-ravi väiksema annusega ja tiirige doosi aeglasemalt ülespoole. <p>Täpset ravimite annustamist kroonilise neeruhaiguse korral vaadake ravimi omaduste kokkuvõttest.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5–7 päeva pärast ravi algust või doosi ülestiirimist hinnake kreatiini ja kaalu sisaldust seerumis. - Kui K⁺ on 5–5,5 mmol/l, vähendage annust poole võrra. - Lõpetage ravimi manustamine, kui K⁺ on > 5,5 mmol/l. - Kui patsiendi eGFR alaneb rohkem kui 30% võrra, tuleb hinnata patsiendi vedelikutasakaalu ja muude vererõhku langetavate ning neerufunktsiooni mõjutavate ravimite (nt MSPVR ja kaaliumilisandid) kasutamise vajadust. - Patsiente tuleb jälgida ravi alustamise järel ja pärast igakordset raviannuse suurendamist 1–2 nädala järel, seejärel iga 4 nädala järel 12 nädala jooksul ning hiljem iga 6 kuu järel, mõõtes vererõhku ja hinnates neerufunktsiooni ning K sisaldust seerumis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Olulisemad kõrvaltoimed: hüperkaleemia, günekomastia - ACEI/ARB-i või ARNI samaaegsel kasutamisel MRAga esineb hüperkaleemia oht. - Patsiente tuleb juhendada vältima kaaliumilisandeid (v.a kui K sisaldus on väike). - Dehüdratsiooni puhul on suur oht hüperkaleemia tekkeks. - MRA on vastunäidustatud rasedatele ja rasedust planeerivatele naistele. - Patsiendid, kellel tekib spironolaktooni kasutamisel günekomastia, võib üle viia eplerenoonile.
-----	---------------------------------	------------------------	------------------------	---	---

Kroonilise südamepuudulikkuse kulgu modifitseerivad ravimid					
Ravimi rühm	Toimeaine	Algannus (mg x manustamiskordade arv ööpäevas)	Sihtannus (mg x manustamiskordade arv ööpäevas)	Patsiendi jälgimine ravi alguses ja doosi ülitesitrimisel	Kommentaar
ARNI	Sakubitrilil/valsartaan	24/26 mg x 2 (kui patsient on varem kasutanud ACEI-d enalapriili ekvivalentnuses < 10 mg ööpäevas või ARB-i valsartaani ekvivalentnuses < 160 mg ööpäevas) -49/51 mg x 2 (kui patsient on varem kasutanud ACEI-d enalapriili ekvivalentnuses > 10 mg ööpäevas või ARB-i valsartaani ekvivalentnuses > 160 mg ööpäevas)	97/103 mg x 2	<ul style="list-style-type: none"> - Veenduge, et ACEI-ravi oleks lõpetatud vähemalt 36 tundi enne ARNI-ravi alustamist. - Alustage ARNI-ravi minimaalses annuses ja kahekordstage annust iga 2–4 nädala järel eesmärknusse või maksimaalse talutava annuse saavutamiseni. - Kroonilise neeruhaigusega patsientide puhul peab olema ettevaatlik ravimiannuse tiitrimisega – need patsiendid vajavad sagedamat kontrolli. - eGFR \leq 45 ml/min/1,73 m² korral alustage ARB-ravi väiksema annusega ja tiitrite doosi aeglasemalt ülispoole. Ravimite täpset annustamist kroonilise neeruhaiguse korral vaadake ravimi omaduste kokkuvõttest. - Mõõdke vererõhku, seerumi Na ja K sisaldust ja hinnake neerufunktsiooni enne ravi alustamist, 1–2 nädala jooksul pärast ravi alustamist ning iga kord pärast raviannuse suurendamist. - Esialgne mõningane uurea, kreatiniini ja kaaliumisisalduse kasv verenaaliüsidetes on sagedaste kaaluge ARNI annuse vähendamist juhuil, kui patsiendil tekib sümptomaatiline hüpotensioon, eGFR langeb rohkem kui 30% võrra või K väärtus kasvab üle 5,5 mmol/l. 	<p>Olulisemad kõrvaltoimed: hüperkaleemia, hüpotensioon</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samaaegne kasutamine koos ACEI-ga on vastunäidustatud. - ARNI on vastunäidustatud, kui patsiendil esines angioödeem ACEI/ARB-ravi foonil. - ARNI on vastunäidustatud rasedatele ja rasedust planeerivatele naistele. - Maksakahjustusega patsiendi puhul peab ARNI-raviga alustades olema ettevaatlik.

SGLT-2 inhibitorid	Empaglifosin Dapaglifosin	10 mg x 1 10 mg x 1		<ul style="list-style-type: none"> - Hüpotensiooni, neerufunktsiooni languse ja hüperkaleemia tekke! ARNI-ravi foomil hinnake patsiendi vedeliktaasakaalu ning muude vererõhku langetavate ja neerufunktsiooni mõjuvate ravimite ostarbekust (Ca-kanali blokaatorid, nitraadid, MSPVR, MRA, kaaliumisaldid). - Kui stabiilse raviskeemi kasutamisel on nimetatud näitajate kontsentratsioonid saavutanud stabiilse platoo, siis kontrollige edaspidi patsiendi vererõhku, neerufunktsiooni ja seerumi kaaliumisisaldust käsitlusplaanis sätestatud sagedusega. 	
				<ul style="list-style-type: none"> - Ravi empaglifosiniga ei tohi alustada patsientidel, kelle eGFR on < 20 ml/min/1,73 m², ja dapaglifosiniga neil, kelle GFR on < 30 ml/min/1,73 m². 	<p>Olulisemad kõrvaltoimed: kuseleede- ja genitaalinfektsioonid (sh seeninfektsioonid); väga harva võib esineda diabeediga SGLT-2 inhibiitorite kasutajatel diabeetilist ketoatsidoosi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diureetikumide samaaegsel kasutamisel suureneb sümptomaatilise hüpotensiooni ja dehüdratsiooni risk.

Lingudiureetikumid						
Ravimirühm	Toimeaine	Algannus (mg ööpäevas)	Keskmine ööpäevane annus (mg ööpäevas)	Maksimaalne ööpäevane annus (mg ööpäevas)	Patsiendi jälgimine ravi alguses ja doosi ülestiitrimisel	Kommentaariid
Lingudiureetikumid	Furosemiid Torasemiid	20–40 mg 5–10 mg	40–240 mg 10–20	250–500 mg 100–200 mg	<p>- Alustage ravi minimaalse kliiniliselt efektiivse annusega ja suurendage seda vajaduse korral. Eesmärk on hüpervoleemilise patsiendi puhul saavutada diurees kehakaalu langusega 0,75–1,0 kg ööpäevas. Euvoleemia saavutamisel võib olla vajalik doosi langetamine.</p> <p>- Kohandage annust vastavalt paispuudulikkuse sümptomitele ja kliinilistele tunnustele, vererõhule ja neerufunktsioonile. Kasutage minimaalset annust, mis on vajalik euvoleemia säilitamiseks.</p> <p>- Õpetage patsientidele diureetikumi annuse kohandamist vastavalt kliinilisele vajadusele.</p> <p>- Ülemäärane diurees ja vedelikupuudus on ohtlikumad kui perifeersed tursed.</p> <p>- 1–2 nädalat pärast ravi algust ja iga kord pärast raviannuse muutumist kontrollige eGFR-d, K-d, Na-d.</p>	<p>Olulisemad kõrvaltoimed: hüpokaleemia, hüpomagneesemia, hüponatreemia, happe-aluse tasakaalu häire, dehüdratsioon, neerufunktsiooni halvenemine</p> <p>- Raske neerupuudulikkusega patsientidel (kreatiniin > 221 µmol/l või eGFR < 30 ml/min/1,73 m²) võib diureetikume kasutades neerufunktsioon halveneda või ei pruugi saavutada kliiniliselt olulist efekti.</p> <p>- Madala vererõhuga patsientidele diureetikumi määramisel peab olema ettevaatlik.</p> <p>- MSPVR-id võivad nõrgendada diureetikumi toimet.</p> <p>- MSPVR-iga koosmanustamisel on neerufunktsiooni halvenemise oht.</p> <p>- Kuuma kliima korral võib olla vajalik diureetikumide annust vähendada.</p> <p>- Kõhulahtisuse/oksendamise ja profuusse higistamise korral võib olla vajalik diureetikumide annust vähendada.</p>

Muud KSP ravis kasutatavad diureetikumid*

Tiasiidid	Hüdrokloro- tiasiid	12,5-25 mg	12,5-25 mg	50-100 mg	- Äge kasutage tiasiiddiureetikume südamepuudulikkuse korral esmavaliku diureetikumina. - eGFR < 30 korral on tiasiiddiureetikumid vastunäidustatud.	Olulisemad kõrvaltoimed: hüpokaleemia, hüpomagneesemia, hüponatreemia, happe-aluse tasakaalu häire, dehüdratsioon
	Indapamiid	2,5 mg	2,5-5 mg	2,5-5 mg		

Muud südamepuudlikkuse raviv kasutatavad ravimid				
	Algannus	Keskmine ööpäevane annus	Kommentaariid	
Südameglükosiidid	Digoksiin 0,0625–0,125 mg x 1	0,0625 (0,125) – 0,25 mg x 1	<ul style="list-style-type: none"> - Vastunäidustused südameglükosiidide kasutamiseks on <ul style="list-style-type: none"> - bradükardia; - II ja III astme atriovenrikulaarne blokaad (kardiosimulaatorita patsientidel); - sinussõlmne nõrkuse sündroom (kardiosimulaatorita patsientidel); - Wolff-Parkinsoni-White'i sündroom; - obstruktiivne kardiomiopaatia; - hüpokaleemia; - hüperkaltseemia. - Eakatel väikese kehakaaluga või kroonilise neeruhaigusega patsientidel kasutage digoksiini äärmise ettevaatusega kumulatsioonisohtu ja sellega seotud ravimi toksilise toime tõttu. - Keskmise ööpäevase annuse määramisel lähtuge digoksiini kontsentratsioonist veres. Digoksiini kontsentratsiooni optimaalne terapeutiline vahemik stabiilse südamepuudlikkusega vasaku vatsakese düsfunktsiooniga patsientidel on 0,5–0,8 ng/ml. - Kontrollige vere digoksiini kontsentratsiooni käsitluplaanis sätestatud korralistel visiitidel jaiga kord kliinilise seisundi destabiliseerumisel või ägeda haigestumise korral (nt kõhulahtisus, palavikuga haigus jne). 	<ul style="list-style-type: none"> - Oulisemad kõrvaltoimed: eluohulikud ventrikulaarsed rütmihäired, bradükardia - Paljude ravimite samaaegsel kasutamisel (nt amiodaron, verapamiil, alprasolaam, paroksetiin, prootonipumba inhibiitorid, beetablokaatorid, makroliidid) võib tekkida digoksiini kontsentratsiooni oluline suurenemine veres. - Ettevaatlik peab olema potentsiaalselt nefrotoksiliste ravimite koosmanustamisel (nt MSPVR).

Ivabradiin	2,5–5 mg x 2	7,5 mg x 2	- Ivabradiini määramise eeldus on sinusrütmiga SP-patsientidel sümptomite püsivamine optimaalses annuses beetablokaatorraviga (südame löögisagedus > 70/min).	- Västimäidustatud kodade virvendusarütmia puhul
------------	--------------	------------	---	--

- * Mineralokortikoidide retseptorite antagonistid on käsitletud haiguse kulgu modifitseerivate ravimite tabelis, kuna juhulikustatud kontrolliga uuringutes on tõestatud nende ravimite üld- ja kardiovaskulaarsuremust ning hospitaliseerimise riski vähendav toime.
- ** Praegu puuduvad perindopriili südamepuudulikkuse kulgu modifitseerivat toimet kinnitavad juhulikustatud kontrolliga uuringud. Siiski otsustas tööühm, et muudel näidustustel perindopriili saavad patsiendid võivad SP tekke korral selle kasutamist jätkata.