

# **Südamepuudulikkuse õe tegevused vastuvõtul**

## Sisukord

1. Multidistsiplinaarne lähenemine .....	4
2. Anamnees. Kaebused ja sümptomid .....	5
3. Eluanamnees ja kaasuvad haigused .....	6
4. Medikamentoosne ravi.....	7
4.1 Angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitorid (AKEI-d) ja angiotensiin II retseptorite blokaatorid (ARB-d).....	8
4.2 Mineralokortikoidretseptori antagonistid (MRA-d).....	9
4.3 AKEI/ARB ja MRA annustamine ja tiitrimine.....	10
4.4 AKEI/ARB ja MRA ravi jälgimine .....	11
4.4.1 Neerufunktsiooni halvenemine .....	11
4.4.2 Hüperkaleemia .....	12
4.4.3 Süptomaatiline hüpotensioon.....	13
4.5 Beetablokaatorid.....	13
4.6 Angiotensiini retseptori-nepriilüsiini inhibiitor (ARNI).....	16
4.7 Naatriumi-glükoosi kotransporter 2 (SGLT-2) inhibiitorid.....	20
4.8 Diureetikumid .....	22
4.9 Antikoagulandid.....	24
4.9.1 Otsese toimega suukaudsed antikoagulandid (OSAK, ingl. keeles lühend NOAC).....	24
4.9.2 Vitamiin K antagonistid. Varfariin.....	26
4.10 Digoksiin .....	29
4.11 Amiodaroon .....	30
5. Objektivne leid ja tegevused vastuvõtul.....	32
6. Analüüside määramine .....	34
7. Kardistimulaatori, kardioverter-defibrillaator (ICD), resüncroniseeriva ravi võimalusega kardistimulaatori (CRT), vasaku vatsakese pumba (LVAD) kontroll. ....	42
8. Funktsionaalse võimekuse hindamine.....	43
9. Patsiendi ja perekonna nõustamine.....	44
Lisa 1. Emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK-2).....	46
Lisa 2. Südamepuudulikkuse klassifikatsioon väljutusfraktsiooni järgi .....	48
Lisa 3. Südamepuudulikkuse esmane tekkepõhjus.....	49
Lisa 4. Kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid .....	50
Lisa 5. Kliiniline hapruse skaala ( <i>Clinical Frailty Scale</i> ) .....	51
Lisa 6. Kuue minuti kõnnitest (6MKT).....	52
Lisa 7. Analüüside referentsväärtused .....	58
Viited .....	67
Lühendid .....	68

## 1. Multidistsiplinaarne lähenemine

Südamepuudulikkusega patsientide õe regulaarne ambulatoorne jälgimine (regulaarsed vastuvõtud, telefonikonsultatsioon, võimalusel telemonitooring).

Vajadusel kaasata kardioloog, perearst, füsioterapeut, teiste erialade arstid jne.

## 2. Anamnees. Kaebused ja sümptomid

### Tüüpilised kaebused ja sümptomid

- ▶ Hingeldus/õhupuudus rahuolekus/koormusel
- ▶ Öine õhupuudus
- ▶ Ortopnoe
- ▶ Koormustaluvuse langus
- ▶ Väsimus
- ▶ Tursed: jalgadel, kätel, kehatüvel, üle kogu keha
- ▶ Tõusnud jugulaarveeni rõhk (kaelaveenide täitumine)

### Harvemad kaebused ja sümptomid

- ▶ Öine köha
- ▶ Kaalutõus > 2 kg nädalas
- ▶ Kaalulangus  
(lõppstaadiumis südamepuudulikkusega haigetel)
- ▶ Uriinikoguse vähenemine
- ▶ Isutus
- ▶ Depressioon  
(Lisa 1. Emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK-2))
- ▶ Pearinglus, sünkoop
- ▶ Südamepekslemine
- ▶ Lihaste kõhetumine
- ▶ Valulikkus roidekaare all
- ▶ Vööümbermõõdu suurenemine
- ▶ Ebaregulaarne pulsisagedus

### 3. Eluanamnees ja kaasuvad haigused

#### Elamistingimused ja sotsiaalne võrgustik, abivahendid

- ▶ Kontaktisik – nimetada suhe patsiendiga, telefoninumber.
- ▶ Kodune olukord – elab üksinda; elab koos perega; elab hooldekodus, vm.
- ▶ Kas vajab igapäevaseks toimetulekuks abivahendeid (rulaator jm).

#### Meditsiiniliste abivahendite/aparaaditeraapia kasutamine

- ▶ Siia kuuluvad EKS (sh. CRT), ICD, LVAD, insuliinipump, kodune hapnikravi jms.

#### Südamepuudulikkuse anamnees

- ▶ Südamepuudulikkuse esmasdiagnoosi aeg – kas ehhokardiograafia oli tehtud; ehhokardiograafia alusel EF sel ajal ...%.
- ▶ Edaspidi hinnata EF dünaamikas. Viimane EF (aeg ja väärtus).

Kuupäev	EF

Vormistada südamepuudulikkuse diagnoos väljutusfraktsiooni järgi. (Lisa 2)

- ▶ Südamepuudulikkuse esmane tekkepõhjus. (Lisa 3)

#### Kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid (Lisa 4)

#### Raviskeemi kontroll

### 4. Medikamentoosne ravi

#### 2016 ESC ravi algoritm langunud LVEF-iga SP (LVEF < 40%) korral

**AKEI (ARB) ja beetablokaator maksimaalses talutavas annuses**



**Ikka sümptomaatiline ja LVEF < 35%, lisa MRA**



**Ikka sümptomaatiline ja LVEF < 35%:**

- AKEI/ARB asemel **ARNI**
- **resünkroniseeriva ravi** näidustus?
- südamesagedus üle 70 l/min, lisa **ivabradiin**



**Ikka sümptomaatiline ja LVEF < 35%, lisa digoksiin või isosorbiitdinitraat**

Diureetikumid on ainult paispuudulikkuse sümptomaatiliseks raviks!

Alates 11/2020 on dapaglifloosiinil SP ravi näidustus

#### 4.1 Angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitorid (AKEI-d) ja angiotensiin II retseptorite blokaatorid (ARB-d)

**Angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitorid:** ramipriil, enalapriil.

**Angiotensiin II retseptorite blokaatorid:** valsartaan, kandesartaan, losartaan.

**Näidustus:** kõikidele sümptomaatilise süstoolse südamepuudulikkusega patsientidele, NYHA II-IV, kelle LVEF  $\leq$  40% ja ei esine vastunäidustusi ega ravimi talumatust. Patsiendid, kellele AKEI ei sobi (sagedaseks põhjuseks kuiv köha) soovitatakse ARB-i.

##### Peamised vastunäidustused

- ▶ Anamneesis angioödeem
- ▶ Bilateraalne neeruarteri stenoos
- ▶ Raske aordiklapi stenoos
- ▶ Rasedus
- ▶ Hüperkaleemia

##### Sagedasemad kõrvaltoimed

- ▶ Neerufunktsiooni halvenemine
- ▶ Hüperkaleemia
- ▶ Sümptomaatiline hüpotensioon
- ▶ Köha (ainult AKEI korral)
- ▶ Angioödeem

#### 4.2 Mineralokortikoidretseptori antagonistid (MRA-d)

**Mineralokortikoidretseptori antagonistid:** spironolaktoon, eplerenoon.

**Näidustus:** sümptomaatiline südamepuudulikkus NYHA II-IV ja EF  $\leq$  35%, kui ravitseemis on eelnevalt AKEI (või talumatuse korral ARB) ja beetablokaator.

Antud juhises käsitleme spironolaktooni. Kui ravitseemis on eplerenoon, siis konsulteerige arstiga.

##### Peamised vastunäidustused

- ▶ Hüperkaleemia, kaalium  $> 6,0$  mmol/l
- ▶ Hüponatreemia
- ▶ Raske neerupuudulikkus (eGFR  $< 10$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)
- ▶ Addisoni tõbi
- ▶ Allergiline reaktsioon
- ▶ Rasedus ja rinnaga toitmine

##### Sagedasemad kõrvaltoimed

- ▶ Hüperkaleemia (sagedamini neerupuudulikkusega patsientidel ja/või samaaegselt kaaliumipreparaate saanud patsientidel).
- ▶ Libiido vähenemine, erektilne düsfunktsioon, günekomastia (meestel); rindade suurenemine ja pakitsus (naistel), menstruatsioonihäired.

### 4.3 AKEI/ARB ja MRA annustamine ja tiitrimine

AKEI/ARB ja MRA annust tuleb suurendada ettevaatusega järgnevatel patsientide alagrupidel: eakad, maksa- ja neerupuudulikkusega patsiendid, diabeetikud, teisi kaaliumi väärtust tõstvate ravimite kasutajad.

Toimeaine	Algannus	Sihtannus	Tiitrimise tempo
Enalapriil	2,5 mg x 2	10-20 mg x 2 eGFR < 60 puhul 5-10 mg x 2	Taluvuse korral kahekordistada annust 2-4 nädala tagant sihtannuseni
Ramipriil	2,5 mg x 1	10 mg x 1 eGFR < 60 puhul 5 mg x 1	Taluvuse korral kahekordistada annust 1-2 nädala tagant sihtannuseni
Kandesartaan	4-8 mg x 1	32 mg x 1	Taluvuse korral kahekordistada annust 2-4 nädala tagant sihtannuseni
Valsartaan	40 mg x 2	160 mg x 2	
Losartaan	50 mg x 1	150 mg x 1	
Spiroonolaktoon	12,5-25 mg x 1	50 mg x 1 eGFR < 60 puhul 25 mg x 1	Taluvuse korral kahekordistada annust 4-8 nädala tagant sihtannuseni

### 4.4 AKEI/ARB ja MRA ravi jälgimine

#### Tegevused visiidil seoses ravimi jälgimisega

- ▶ Vererõhu mõõtmine
- ▶ Kõrvaltoimete hindamine
- ▶ Analüüside (neerufunktsiooni, K ja Na) kontroll:
  - ▶ stabiilsel südamepuudulikkusega haigel 1-2 nädalat ja 4 nädalat pärast ravi alustamist või annuse muutmist;
  - ▶ kui väärtused püsivad stabiilsed, siis edaspidi 4-6 kuu tagant.

#### Sagedasemad probleemid ja nende lahendused AKEI/ARB ja MRA ravi korral

##### 4.4.1 Neerufunktsiooni halvenemine

- ▶ Neerufunktsiooni halvenemisel tuleb AKEI/ARB/MRA annust vähendada või katkestada.

#### AKEI/ARB ja MRA annustamine vastavalt neerupuudulikkuse (NP) astmele

NP aste	AKEI		ARB			MRA
	Ramipriil	Enalapriil	Kandesartaan	Losartaan	Valsartaan	Spiroonolaktoon
<b>Kerge</b> eGFR 60-90	Annus sama	Annus sama	Annus sama	Annus sama	Annus sama	Annus sama
<b>Möödukas</b> eGFR 30-60	Vähenda annust	Vähenda annust	Vähenda annust	Annus sama	Annus sama	Vähenda annust
<b>Raske</b> eGFR 15-30	Vähenda annust	Vähenda annust	Vähenda annust	Annus sama	Annus sama	Vähenda annust
<b>Lõppstaadium</b> eGFR < 15	Katkesta, konsulteer	Katkesta, konsulteer	Vähenda annust	Annus sama	Katkesta, konsulteer	Katkesta, konsulteer

#### 4.4.2 Hüperkaleemia

- ▶ Kontrolli, kas haige tarvitab teisi kaaliumi taset tõstvaid ravimeid, toidulisandeid jm.
- ▶ ACEI/ARB/MRA samaaegsel kasutamisel MSPVA-dega (ibuprofeen, diklofenak, ketoprofeen) võib tekkida hüperkaleemia ja suurenenud nefrotoksilisuse oht. Kui patsient vajab valuravi, siis esmaselt soovitada ravi paratsetamooliga 1 g x 3 ööpäevas. Äärmisel juhul võib lühiajaliselt soovitada naprokseeni 500 mg x 2 või ibuprofeeni 400 mg x 3 ööpäevas.

Kaaliumi väärtus	Soovitus ACEI/ARB kohta	Soovitus MRA kohta
Kaalium kuni 5,5 mmol/l	Jätka sama annusega	Jätka sama annusega, MRA ei ole soovitatav alustada, kui kaalium on > 5,0 mmol/l
Kaalium > 5,5 mmol/l	Vähenda annust, konsulteerige arstiga	Vähenda annust, konsulteerige arstiga
Kaalium > 6,0 mmol/l	Katkesta ravi, konsulteerige arstiga	Katkesta ravi, konsulteerige arstiga

#### 4.4.3 Sümptomaatiline hüpotensioon

- ▶ Võib olla vajalik diureetikumi annuse või teiste hüpotensiooni põhjustavate ravimite (näiteks beetablokaator või kaltsiumikanalite blokaator) annuse vähendamine.

##### ACEI/ARB ja MRA ravi jälgimine. Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ Esinevad ACEI/ARB või MRA vastunäidustused või kõrvaltoimed
- ▶ Kaalium > 5,5 mmol/l
- ▶ Neerupuudulikkuse oluline süvenemine (eGFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)
- ▶ Sümptomaatiline või oluline hüpotensioon (süstoolne vererõhk < 90 mmHg)

#### 4.5 Beetablokaatorid

**Beetablokaatorid:** bisoprolol, metoprolol suktsinaat, karvedilool, nebivolool.

**Näidustus:** sümptomaatilise süstoolse südamepuudulikkusega patsientidele, NYHA II-IV, LVEF ≤ 40% ja puuduvad vastunäidustused.

##### Peamised vastunäidustused

- ▶ II või III astme atrioventrikulaarne blokaad
- ▶ Siinusbradükardia, fr < 60 x'
- ▶ Siinussõlme nõrkuse sündroom. Siinussõlme nõrkuse sündroom ei ole vastunäidustus, kui on paigaldatud kardiosstimulaator.
- ▶ Jäsemete arterite raskekujuline ateroskleroos (IV staadium)
- ▶ Dekompenseerunud südamepuudulikkus (kopsuturse, hüperfusioon, hüpotensioon)

## Sagedasemad kõrvaltoimed

- ▶ Bradükardia, fr < 60 x'
- ▶ Ortostaatilised verevarustuse häired: pearinglus, käte ja jalgade külmus, väsimus, oluline hüpotensioon (süstoolne vererõhk < 90 mmHg)
- ▶ Seedetrakti häired: iiveldus, kõhuvalu, kõhukinnisus, kõhulahtisus
- ▶ Südamepuudulikkuse dekompensatsioon
- ▶ Raskekujulise astma või kroonilise kopsuhaiguse korral selle ägenemine
- ▶ Beetablokaatorravi võib esile kutsuda psoriaasi ägenemise

## Beetablokaatorite tiitrimine

Toimeaine	Algannus	Sihtannus	Tiitrimine
Bisoprolool	1,25 mg x 1	Tavaline 10 mg x 1 Maksimaalne 20 mg x 1	2,5 mg kaupa 2-4 nädala tagant
Metoprolool suksinaat	12,5-25 mg x 1	200 mg x 1	Kahekordista annust 2-4 nädala tagant
Karvedilool	3,125 mg x 2	< 85 kg: 25 mg x 2 > 85 kg: 50 mg x 2	Kahekordista annust 2-4 nädala tagant
Nebivolool	1,25 mg x 1	10 mg x 1	Kahekordista annust 1-2 nädala tagant

- ▶ Tiitri annust maksimaalse või talutava annuseni.
- ▶ Südamepuudulikkuse ajutise süvenemise, hüpotensiooni või bradükardia tekkimisel on soovitatav üle vaadata samaaegselt kasutatavate ravimite annused. Samuti võib vajalikuks osutuda beetablokaatori annuse ajutine vähendamine või ravi katkestamine. Kui patsiendi seisund muutub uuesti stabiilseks, tuleb alati kaaluda beetablokaatorravi uuesti alustamist ja/või selle annuse järkjärgulist suurendamist.
- ▶ Kui maksimaalne soovitatav annus ei ole hästi talutav, võib kaaluda annuse järkjärgulist vähendamist.
- ▶ Kui kaalutakse ravi lõpetamist, on soovitatav annust vähendada järkjärgult, kuna ravi järsul katkestamisel võib tekkida patsiendi seisundi äge halvenemine.

## Beetablokaatorravi jälgimine

- ▶ Kliiniline pilt
- ▶ Kõrvaltoimed
- ▶ Vererõhk
- ▶ Südame löögisagedus (vajadusel EKG)

## Beetablokaatorravi jälgimine. Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ Südamepuudulikkuse dekompensatsioon
- ▶ Tahhükardia (südame löögisagedus > 100 x' rahuolekus)
- ▶ Bradükardia (südame löögisagedus < 60 x' rahuolekus)
- ▶ Sümptomaatiline või oluline hüpotensioon (süstoolne vererõhk < 90 mmHg)
- ▶ Kahtlus kõrvaltoimete tekkimisele



## 4.6 Angiotensiini retseptori-neprilüsiini inhibiitor (ARNI)

**ARNI:** sakubitriil/valsartaan.

**Näidustus:** südamepuudulikkusega haigele, kellel on täidetud kõik järgnevad kriteeriumid:

- ▶ LVEF  $\leq$  35%, NYHA II-IV, hea ravisoostumus;
- ▶ Südamepuudulikkuse sümptomid püsivad hoolimata vähemalt kolme kuu järgselt püsivast ravist Euroopa ravijuhendijärgse AKEI või ARB eesmärkannusega (selle dokumenteeritud talumatuse korral vähemalt keskmise annusega või maksimaalse talutava annusega) kombinatsioonis maksimaalses talutavas annuses beetablokaatoriga ning mineralokortikoidireseptori antagonistiga.

### Peamised vastunäidustused

- ▶ Ülitundlikkus
- ▶ Samaaegne kasutamine AKEI-ga
- ▶ Anamneesis eelneva AKEI või ARB-raviga seotud angioödeem
- ▶ Pärilik või idiopaatiline angioödeem
- ▶ Raske maksakahjustus, biliaarne tsirroos ja kolestaas
- ▶ Raseduse teine või kolmas trimester
- ▶ Ravi ei tohi alustada, kui seerumi kaaliumisisaldus on  $> 5,4$  mmol/l

### Sagedasemad kõrvaltoimed

- ▶ Hüpotensioon
- ▶ Hüperkaleemia
- ▶ Neerufunktsiooni halvenemine
- ▶ Angioödeem

### Erihoiatused

- ▶ **Angioödeemi** tekkeriski tõttu on sakubitriili/valsartaani ja AKEI kooskasutamine vastunäidustatud. **Ravi sakubitriili/valsartaaniga ei tohi alustada enne 36 tunni möödumist AKEI viimase annuse manustamisest.** Kui ravi sakubitriili/valsartaaniga lõpetatakse, ei tohi AKEI manustamist alustada enne 36 tunni möödumist sakubitriili/valsartaani viimase annuse manustamisest. Angioödeemi tekkimisel tuleb sakubitriili/valsartaani kasutamine otsekohe lõpetada ning tagada sobiv ravi ja jälgimine kuni nähtude ja sümptomite täieliku ja püsiva taandumiseni. Manustamist ei tohi uuesti alustada.
- ▶ **Hüpotensioon.** Ravi tohib alustada, kui süstoolne vererõhk on  $\geq 100$  mmHg. Ravi alustamisel või sakubitriili/valsartaani annuse tiitrimisel tuleb vererõhku regulaarselt jälgida. Hüpotensiooni tekkimisel on soovitatav ajutine annuse vähendamine või ravi katkestamine. Sümptomaatiline hüpotensioon tekib suurema tõenäosusega patsiendil, kelle organismi vedelikumaht on vähenenud, näiteks diureetilise ravi, soolapiiranguga dieedi, kõhulahtisuse või oksendamise tõttu. Neerufunktsiooni häiretega haigetel on kõrgem risk hüpotensiooni tekkeks.
- ▶ **Neerufunktsiooni halvenemine.** Risk võib veelgi suurenedada dehüdratatsiooni korral ja samaaegsel mittesteroidsete põletikuvastaste ainete kasutamisel. Sakubitriil/valsartaan võib põhjustada vere uurea- ja seerumi kreatiniinisalduse suurenemist patsientidel, kellel esineb kahe- või ühepoolne neeruarteri stenoos. Neeruarteri stenoosiga patsiente tuleb ravida ettevaatusega ning soovitatav on neerufunktsiooni jälgimine. Patsientidel, kellel tekib kliiniliselt oluline neerufunktsiooni langus, tuleb kaaluda annuse järk-järgulist vähendamist.

- ▶ **Hüperkaleemia.** Ravi ei tohi alustada, kui seerumi kaaliumisisaldus on  $\geq 5,5$  mmol/l. Sakubitriili/valsartaani kasutamine võib olla seotud hüperkaleemia tekkeriski suurenemisega, kuigi esineda võib ka hüpokaleemia. Soovitatav on seerumi kaaliumisisalduse jälgimine, eriti patsientidel, kellel esinevad sellised riskifaktorid nagu raske neerukahjustus, diabeet või hüpoaldosteronism või kelle toit sisaldab palju kaaliumi või kes kasutavad mineralokortikoidi antagonistide. Patsientidel, kellel tekib kliiniliselt oluline hüperkaleemia, tuleb kaaluda kaasuvate ravimite kohandamist või ajutist sakubitriili/valsartaani annuse järk-järgulist vähendamist või katkestamist. Kui seerumi kaaliumisisaldus on  $> 5,5$  mmol/l, tuleb kaaluda ravi katkestamist.

### Annused

- ▶ **Väikseim annus:** 24 mg/26 mg x 2
- ▶ **Keskmine annus:** 49 mg/51 mg x 2
- ▶ **Maksimaalne annus:** 97 mg/103 mg x 2

Patsientidel, kelle süstoolne vererõhk on  $\geq 100$  kuni 110 mmHg, tuleb alustada algannusena 24 mg/26 mg kaks korda ööpäevas

### Tiitrimine

- ▶ Sakubitriili/valsartaani soovitatav algannus on üks 49 mg/51 mg tablett kaks korda ööpäevas, välja arvatud allpool kirjeldatud olukordades. Annust tuleb 2–4 nädala pärast kahekordistada, et saavutada eesmärkannus üks 97 mg/103 mg tablett kaks korda ööpäevas vastavalt patsiendi taluvusele.
- ▶ Kui patsiendil on probleeme taluvusega (süstoolne vererõhk  $\leq 95$  mmHg, sümptomaatiline hüpotensioon, hüperkaleemia, neerufunktsiooni häired), on soovitatav kaasuva ravi kohandamine, ajutine sakubitriili/valsartaani annuse vähendamine või ravi katkestamine.

### Sakubitriili/valsartaani kasutamine neerupuudulikkuse korral

NP aste	Kommentaar
Kerge (eGFR 60–90)	Annuse kohandamine pole vajalik
Mõõdukas (eGFR 30–60)	Kaaluda algannusena 24 mg/26 mg kaks korda ööpäevas. Taluvuse korral võib tiitrida maksimaalse annuseni.
Raske (eGFR 15–30)	Kliiniline kogemus piiratud, ravimit tuleb kasutada ettevaatusega ning soovitatav algannus on 24 mg/26 mg kaks korda ööpäevas.
Lõppstaadium (eGFR < 15)	Lõppstaadiumis neeruhaigusega patsientidega puudub kliiniline kogemus ning ravimi kasutamine ei ole soovitatav.

### ARNI ravi jälgimine.

#### Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ Kahtlus kõrvaltoimete tekkimisele
- ▶ Hüperkaleemia (kaalium  $> 5,5$  mmol/l) või hüpokaleemia (kaalium  $< 3,5$  mmol/l)
- ▶ Neerupuudulikkuse oluline süvenemine (eGFR  $< 30$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)
- ▶ Sümptomaatiline või oluline hüpotensioon (süstoolne vererõhk  $< 90$  mmHg)

## 4.7 Naatriumi-glükoosi kotransporter 2 (SGLT-2) inhibiitorid

### Naatriumi-glükoosi kotransporter 2 (SGLT-2) inhibiitorid:

dapaglifloosin, empaglifloosin.

Antud juhises käsitleme dapaglifloosini.

**Näidustus:** sümptomaatilise süstoolse südamepuudulikkusega patsientidele NYHA II-IV, LVEF  $\leq$  40%.

### Tiitrimine

- ▶ Dapaglifloosin 10 mg x 1, tiitrimist pole vaja. V.a raske maksakahjustusega patsientidel on soovitavaks algannuseks 5 mg. Kui ravimtaluvus on hea, võib näidustuse korral annust suurendada 10 mg-ni.
- ▶ Võib kasutada, kui eGFR on  $\geq$  30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, annust pole vaja vähendada.

### Neerufunktsiooni jälgimist soovitatakse järgmistes olukordades:

- ▶ enne ravi alustamist dapaglifloosiniga ning ravi ajal vähemalt üks kord aastas;
- ▶ enne ravi alustamist teiste ravimitega, mis võivad neerufunktsiooni halvendada, ning perioodiliselt ravi ajal nendega;
- ▶ neerufunktsioon, mille puhul eGFR on  $<$  60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, vähemalt kaks kuni neli korda aastas;
- ▶ elektrolüütide taset ei pea rutiinselt jälgima.

### Vastunäidustused

- ▶ Ülitundlikkus
- ▶ Sümpomaatiline hüpotensioon
- ▶ Hüpovoleemia

### Kõrvaltoimed

- ▶ Hüpovoleemia ja neerupuudulikkus eriti kui kasutada koos suure diureetikumi annusega või ACEI/ARBiga
- ▶ Genitaalinfektsioon (uroidinfektsioon ja suguelundite seeninfektsioonid ja kandidoos)
- ▶ Ketoatsidoos (harva)

### Ravi tuleb katkestada ägeda haiguse korral ja 3 päeva enne plaanilist suuremahulist operatsiooni.

- ▶ Kui patsiendil tekib seisund, mis võib põhjustada hüpovoleemiat (nagu seedetrakti haigus), on soovitatav seisundit (nt füüsiline läbivaatus, vererõhumõõtmised, laboritestid, sh hematokrit ja elektrolüüdid) hoolikalt jälgida. Hüpovoleemilistel patsientidel on soovitatav ravi dapaglifloosiniga katkestada kuni hüpovoleemia on korrigeeritud.

### SGLT-2 ravi jälgimine.

#### Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ Kahtlus kõrvaltoimete tekkimisele
- ▶ Sümpomaatiline hüpotensioon
- ▶ Neerupuudulikkuse oluline süvenemine (eGFR  $<$  30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)

## 4.8 Diureetikumid

**Näidustus:** diureetikumid on näidustatud patsientidele, kellel on hüpervoleemia sümptomid ja tunnused.

Toimeaine	Algannus (ööp)	Tavaline säilitusannus (ööp)	Maksimaalne annus (ööp)	Kommentaar
Furosemiid	20–40 mg	40–240 mg	600 mg	
Torasemiid	5–10 mg	10–50 mg	200 mg	
Hüdroklorotiasiid	12,5–25 mg x 1	25 mg x 1		Võrreldes lingudiureetikumidega nõrgem toime ja üldiselt ei soovitata neid koos kombineerida elektrolüütide häirete riski tõttu
Indapamiid	1,25–2,5 mg x 1	2,5–5 mg x 1		

### Diureetikumi annuse korrigeerimise põhimõtted

Diureetikumi annust suurendada südamepuudulikkuse nähtude (kopsupaisu, astsiidi, maksa suurenemise, kaalutõusu jt) süvenemisel.

Diureetikumi annust vähendada hüpovoleemia sümptomite (hüpotensioon, suukuivus, neerufunktsiooni halvenemine) tekkel.

### Tegevused vastuvõtul:

- ▶ Tursete ulatuse ja raskuse hindamine, teiste hüpervoleemia sümptomite ja tunnuste (kopsupaisu, astsiidi, maksa suurenemise jt) hindamine
- ▶ Kehakaalu hindamine: ambulatoorsel vastuvõtul ja kodus mõõdetud kehakaal koos kuupäevaga
- ▶ Neerufunktsiooni (kreatiniin, eGFR) ja elektrolüütide (naatrium, kaalium) määramine: enne annuse muutmist, südamepuudulikkuse decompensatsiooni tekkel, 1–2 nädalat pärast annuse suurendamist

### Diureetikumravi jälgimine. Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ Sümptomaatiline hüpotensioon või oluline hüpotensioon (süstoolne vererõhk < 90 mmHg)
- ▶ Hüpokaleemia (< 3,5 mmol/l)
- ▶ Hüponatreemia (< 130 mmol/l)
- ▶ Sümptomaatiline hüperurikeemia, podagra atakk
- ▶ Neerufunktsiooni oluline halvenemine (eGFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)

## 4.9 Antikoagulandid

### 4.9.1 Otsese toimega suukaudsed antikoagulandid (OSAK, ingl. keeles lühend NOAC)

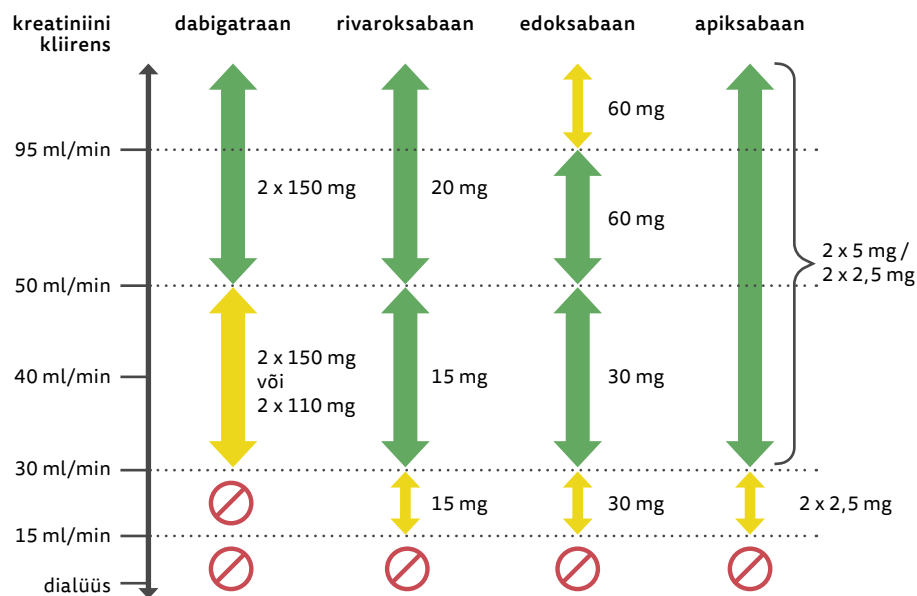
**Näidustus:** kodade virvendus-/laperdusarütmia korral trombembooliliste tüsistuste (insult, alajäseme isheemia) ennetamiseks. Samuti venoosete trombembooliate raviks.

**Ravimite näited:** rivaroksabaan, edoksabaan, dabigatraan, apiksabaan.

**Annustamine:** OSAK-te annus sõltub neerufunktsioonist.

Kontrolli, kas patsiendi OSAK annus vastab neerufunktsioonile.

Neerufunktsiooni halvenemisel konsulteerige arstiga OSAK annuse korrigeerimiseks.



## Tegevused visiidil seoses ravimi jälgimisega

- ▶ OSAK ravi kontroll 1 kuu pärast ravi alustamist
- ▶ Edaspidi sõltuvalt neerufunktsioonist

OSAK ravi kontroll	Intervall	Kommentaariid
1. Jälgimine	Igal visiidil	Õige ravimi kasutamise kontroll (doos, annustamissagedus)
2. Trombembooliliste tüsistuste kontroll	Igal visiidil	Transitoorne isheemiline atakk, ajuinfarkt, kopsuarteri trombemboolia
3. Veritsused	Igal visiidil	Väikesed isepeetuvad veritsused; Arstiabi vajavad veritsused.
4. Kahtlus kõrvaltoimetele	Igal visiidil	Konsulteerige arstiga
5. Vereanalüüs: hemoglobiin, neeru- ja maksafunktsioon		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kõigil vähemalt kord aastas</li> <li>• ≥ 75a ja pöduratel vähemalt kaks korda aastas</li> <li>• Kui eGFR ≤ 60, siis analüüside tegemise intervall kuudes = eGFR/10</li> <li>• Vajadusel sagedamini, nt maksa- ja neerupuudulikkuse korral</li> </ul>
7. Vererõhu kontroll	Igal visiidil	Kui vererõhk on üle 160/90 mmHg, siis vajalik korrigeerida antihüpertensiivset ravi
8. Neerufunktsiooni muutumisel korrigeeri vajadusel OSAK-de annust	Analüüside määramisel	Kontrolli, kas OSAK-i annus vastab neerufunktsioonile.

#### 4.9.2 Vitamiin K antagonistid. Varfariin

**Näidustus:** trombembooliliste tüsistuste ennetamine kodade virvendus-/laperdusarütmia, mehhaanilise südameklapi proteesi ja LVAD korral.

##### Vastunäidustused

- ▶ Kalduvus verejooksudele (von Willebrandi tõbi, hemofiiliad, trombotsütopeenia ja trombotsüütide funktsiooni häired)
- ▶ Raske maksapuudulikkus ja maksatsirroos
- ▶ Ravimata või ravile allumatu hüpertensioon
- ▶ Hiljutine intrakraniaalne verejooks. Haigusseisundid, mis soodustavad intrakraniaalse verejooksu teket, näiteks ajuarterite aneurüsmid
- ▶ Kalduvus sageli kukkuda kas neuroloogiliste häirete või muude terviseprobleemide tõttu
- ▶ Neurokirurgilised või silmaoperatsioonid
- ▶ Haigusseisundid, mis soodustavad seedetrakti või kuseteede verejooksude teket, nagu varasem seedetrakti verejooksu tüsistus, divertikuliit või pahaloomulised kasvajad
- ▶ Infektsioosne endokardiit või perikardi efusioon
- ▶ Dementsus, psühhoosid, alkoholism ja teised seisundid, mille korral ravijuhiste järgimine patsiendi poolt võib olla ebaadekvaatne ja antikoagulantravi ei saa ohutult läbi viia
- ▶ Ülitundlikkus varfariini või ravimi mis tahes abiaine suhtes
- ▶ Raseduse esimene trimester ja neli viimast rasedusnädalat

#### Varfariinravi jälgimine

- ▶ INR-i terapeutilise vahemiku määrab arst, üldjuhul 2–3 (mehhaanilise klapi korral 2,5–3,5)
- ▶ Stabiilse INR korral – INR kontroll kord kuus
- ▶ Kui INR-i väärtustes esinevad suured kõikumised või kui patsiendil on maksahaigus või haigus, mis mõjutab K-vitamiini imendumist, peab määramise intervall olema lühem kui neli nädalat.
- ▶ Ka uute ravimite ordineerimisel või varasemalt kasutatavate ravimite ärajätmisel tuleb INR-i sagedamini kontrollida. Osad ravimid tugevdavad ja osad ravimid nõrgendavad varfariini toimet. INR-i kõikumise korral konsulteerida arstiga.
- ▶ Kui annust on vaja muuta, tuleks INR-i uuesti kontrollida 1 või 2 nädalat pärast annuse korrigeerimist. Seejärel võib kahe määramise vahelise intervalli taas nelja nädalani pikendada.
- ▶ K-vitamiini sisaldavate toiduainete tarvitamine peab varfariinravi vältel olema võimalikult stabiilne. Kõige rikkalikumaks K-vitamiini allikaks on rohelised juurviljad ja lehed, näiteks: avokaado, brokoli, kapsas, kurgikoor (aga mitte kooritud kurk), lehtkapsas jt.
- ▶ Kui patsient läheb plaanilisele operatsioonile, siis kontrolli, kas patsient on teadlik varfariinravi katkestamise osas. Vajadusel konsulteerida arstiga.

#### Varfariinravi korrigeerimine

INR	Nädalane varfariini annus
1,1–1,4	Suurendage 20%
1,5–1,9	Suurendage 10%
2,0–3,0	Jätke annus samaks
3,1–4,5	Vähendage 10%
> 4,5	Jätke annus vahele, kui INR on < 4,5, siis jätkake 20% väiksema annusega

## Erihoiatused

- ▶ Hüpertüreos, palavik ja dekompenseeritud südamepuudulikkus võivad varfariini toimet tugevdada.
- ▶ Hüpotüreoosi korral võib varfariini toime nõrgeneda.
- ▶ Maksafunktsiooni mõõduka languse korral varfariini toime tugevneb.
- ▶ Neerupuudulikkuse ja nefrootilise sündroomi korral suureneb varfariini vaba fraktsiooni sisaldus veres, mis sõltuvalt kaasnevatest haigustest võib viia nii varfariini toime tugevnemise kui ka vähenemiseni.

Kõigil eelnimetatud juhtudel tuleb hoolikalt jälgida haige kliinilist seisundit ja INR-i väärtusi.

## Üleannustamine

- ▶ Varfariinravi üleannustamisel võib tekkida verejooks. Mõnikord on ainukeseks leiuks patoloogilised laboritulemused. Mõnel juhul on sümptomiteks vähesed veritsused, nt limaskesta veritsused, hematuuria. Väljendunud intoksikatsioon võib põhjustada näiteks meleenat (veriroe), täppverevalumeid, intrakraniaalset hemorraagiat, hemorraagilist šokki.

### Varfariiniravi.

#### Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ INR < 1,5 või > 4,5 kodade virvendusarütmiaga haigel
- ▶ INR < 2,0 või > 4,5 mehhaanilise klapiproteesiga haigel
- ▶ Varfariini üleannustamise kahtlusel ja verejooksu korral
- ▶ INR-i ebaselgete suurte kõikumiste korral

## 4.10 Digoksiin

**Näidustus:** südamepuudulikkuse täiendav ravi. Samuti on näidustuseks vatsakeste sageduskontroll kodade virvenduse korral.

**Annus:** 0,0625–0,25 mg päevas

Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6–0,9 µg/l.

Digoksiini kontsentratsiooni määratakse annuse tiitrimisel ja kui esineb kahtlus digoksiini üleannustamisele. Digoksiini üleannustamine võib tekkida neerufunktsiooni halvenemisel, ravimi üledoseerimisel, teiste ravimite koostoimel.

Digoksiini kontsentratsioon mõõta 8–12 tundi pärast viimast annust.

## Digoksiini üleannustamise sümptomid

- ▶ Südame rütmihäired: peaaegu igat tüüpi arütmiaid võib esineda digoksiini mürgistuse korral
- ▶ Seedetrakti häired: iiveldus, oksendamine, kõhulahtisus, kõhuvalu, anoreksia
- ▶ Silma kahjustused: udune nägemine, halod eredate esemete ümber, häired värvide nägemisel (kollane nägemine), nägemisteravuse häired
- ▶ Närvisüsteemi häired: peavalu, entsefalopaatia, krampid, kolmiknärvi valu, peapööritus, väsimus, loidus, unetus, uimasus
- ▶ Hüperkaleemia

### Digoksiinravi jälgimine.

#### Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ Digoksiini üleannustamise kahtlusel
- ▶ Digoksiini annuse tiitrimisel

## 4.11 Amiodaroon

Antiarütmikum, mille ravi kestuse ja annustamise otsustab arst.

**Näidustus:** kodade virvendusarütmia rütmikontroll ja ventrikulaarse tahhükardia või fibrillatsiooni episoodid.

Kõrvaltoimete tõttu peaks amiodaroonravi kestus olema võimalikult lühike ja võimalikult madalas annuses.

### Amiodarooni kõrvaltoimed

- ▶ Südame rütmihäired
- ▶ Kilpnäärme funktsiooni häired (hüpotüreoos, hüpertüreoos)
- ▶ Silmakahjustused (silmanärvi põletik)
- ▶ Maksa ja sapiteede häired: tsirroos, hepatiit, ikterus ja maksapuudulikkus
- ▶ Närvisüsteemi häireid: perifeerne sensorimotoorne neuropaatia ja/või müopaatia
- ▶ Nahanähud: hoiduda ülemäärasest päikese käes viibimisest või kasutada päikesekaitsevahendeid, sest amiodarooni võtavad patsiendid võivad olla ülitundlikud päikesevalguse suhtes, mis võib püsida mitu kuud pärast amiodarooni kasutamise lõpetamist. Enamikel juhtudel piirduvad sümptomid päikese kokkupuutunud naha kipituse, põletuse ja punetusega, kuid tekkida võivad ka rasked fototoksilised reaktsioonid koos villidega.

## Amiodaroonravi jälgimine

- ▶ EKG arsti korraldusel. Amiodarooni toime põhjustab QT-intervalli pikenemist (repolarisatsioonifaasi pikenemise tõttu) koos võimaliku U-saki tekkimisega. QT-aja pikenemine (> 480 ms) tõstab eluohtlike rütmihäirete riski.
- ▶ TSH kontroll ravi ajal kuuekuuliste intervallide järel ning 2–3 kuud pärast ravi lõpetamist.
- ▶ Ähmase nägemise või nägemislanguse tekkimisel tuleb patsient koheselt suunata silmaarsti vastuvõtule.
- ▶ Maksafunktsiooni (eriti transaminaaside aktiivsust) on soovitatav kontrollida enne ravi ja seejärel iga kuue kuu järel. Kui transaminaaside aktiivsus on üle kolme korra suurem normväärtusest, tuleb amiodarooni annust vähendada või ravi lõpetada. Ravi alguses võib tekkida seerumi transaminaaside tõus, mis võib olla isoleeritud (1,5...3 korda üle normväärtuse). Väärtused võivad normaliseeruda annuse vähendamise järgselt või mõnikord spontaanselt.

### Amiodaroonravi jälgimine. Millal konsulteerida arstiga?

- ▶ Kahtlus kõrvaltoimetele
- ▶ Amiodaroonravi on kestnud üle aasta



## 5. Objektiivne leid ja tegevused vastuvõtul

<b>Üldseisundi hindamine</b>	Kliiniline hapruse skaala ( <i>Clinical Frailty Scale</i> ) (Lisa 5). Kognitiivne funktsioon hinnanguliselt. Naha ja limaskestade värvus, lööbed, haavandid. <b>Haavandid:</b> regulaarne ravi – vajadusel konsulteerida arstiga. <b>Haavandite ennetamine:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompressioonravi (kompressionsukad, -põlvikud, -sidemed);</li> <li>• asendravi: tõsta jalgu 20–30 minutit, vajadusel seda päeva jooksul korrates. Päevas peaks kõndima vähemalt 30 minutit;</li> <li>• vältida traumade teket;</li> <li>• niisutada kahjustunud kuiva nahka baaskreemidega;</li> <li>• langetada liigset kehakaalu;</li> <li>• hoida ära tursete teket. Tursete olemasolul vajadusel suurenda diureetilist ravi.</li> </ul>
<b>Naha seisundi hindamine</b>	Naha ja limaskestade värvus (sagedasemad patoloogiad südamepuudulikkusega haigetel): <ul style="list-style-type: none"> <li>• naha ja skleerade kollasus (ikterus);</li> </ul> Naha kollasust põhjustab bilirubiini kuhjumine veres. Seda on näha kõigepealt silmavalgetel, süvenedes muutub nahk üleni ikteeriliseks; <ul style="list-style-type: none"> <li>• tsüanoos ehk sinakus.</li> </ul> Põhjuseks on südame madal minutimaht. Esineb sagedamini jäsemetel, huultel.
<b>Vererõhu mõõtmine</b>	Kõigil patsientidel mõõta vererõhku istudes või lamades. Vererõhku mõõta rahuolekus, eelnevalt peab patsient 5 minutit istuma või lamama. Ortostaatilise hüpotensiooni kahtlusel mõõta vererõhku seistes 1. ja 3. minutil. Ortostaatiline hüpotensioon – seistes 3. minutil süstoolse vererõhu langus 20 mmHg ja/või diastoolse vererõhu langus 10 mmHg
<b>Kopsude auskulteerimine</b>	Pleuraefusiooni, kopsupaisu kahtlusel vajadusel kopsuröntgeni tellimine
<b>Pulsisageduse mõõtmine</b>	Normaalne südame löögisagedus on 60–100 x'
<b>Hapniku saturatsiooni mõõtmine</b>	SpO <sub>2</sub> normväärtus 96–100% SpO <sub>2</sub> < 90% oluline hapnikuvaegus
<b>Kaalumine</b>	Dokumenteerida kodus ja ambulatoorsel vastuvõtul mõõdetud kehakaal. Hinda kehakaalu dünaamikas.

### Lohkturse lokalisatsioon

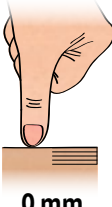
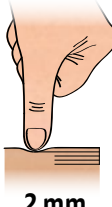
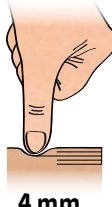
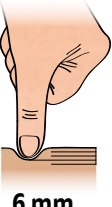
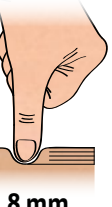
#### Lohktursete hindamine

**Kerge:** mõlemad sääred, hüppeliigesed

**Mõõdukas:** mõlemad sääred, mõlemad reied, labakäed või käsivarred

**Raske:** generaliseerunud turse, mõlemad sääred, reied; käed ja nägu

### Lohkturse raskusaste

0+ Lohkturset ei esine	1+ Kerge lohkturse	2+ Mõõdukas lohkturse	3+ Mõõdukas/raske lohkturse	4+ Raske lohkturse
	2 mm lohk taandub kiiresti	4 mm lohk taandub 10–15 sekundi jooksul	6 mm lohk püsib rohkem kui 1 minut	8 mm lohk püsib rohkem kui 2 minutit
				
0 mm	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm

#### Maksa suurenemise hindamine (vajadusel)

Normaalselt asub maks roidekaare all. Maksa suurenemist hinnatakse medioklavikulaarjoonel. Märkida mitu sentimeetrit on maks palpeeritav medioklavikulaarjoonel.

#### Hinnata:

- südamelöögisagedus
- kodade virvendus-/laperdusarütmia
- atrioventrikulaarsed blokaadid
- ST-segmeni, T-saki muutused
- QRS-kompleksi laius, QT-intervalli hindamine
- ekstrasüstolid
- kardiotimulaatori ja/või defibrillaatori olemasolu

#### Ehhokardiograafia tellimine (vajadusel/kokkuleppel arstiga)

## 6. Analüüside määramine

### Analüüside referentsväärtused. (Lisa 7)

#### ■ Kaalium (S,P-K)

Kaaliumi väärtus	Tegevus
Hüpokaleemia, kaalium < 3,5 mmol/l	Konsulteeri koheselt arstiga
Kerge hüperkaleemia, kaalium > 5,0–5,5 mmol/l	Korda analüüsi
Mõõdukas hüperkaleemia, kaalium 5,5–6,0 mmol/l	Konsulteeri koheselt arstiga. Lõpetada ajutiselt ravi ACEI/ARB/ ARNI-ga ja MRA-ga.
Raske hüperkaleemia, kaalium > 6,0 mmol/l	Välista teised hüperkaleemia põhjused.

**Hüperkaleemia põhjused:** neerupuudulikkus, kaaliumi säästvad diureetikumid (spironolaktoon, eplerenoon), MSPVA-de kasutamine, beetablokaatorid, ARNI, ACEI/ARB, kaaliumi asendusravi, tsüklosporiin, takroliimus, hepariin, digoksiin, kaaliumit sisaldavad toiduained (banaan, melon, apelsinimahl, maguskartul, spinat, tomatimahl, aprikoos, oad, porgandimahl jne).

Hüperkaleemia põhjuseks võib olla ka preanalüütiline viga (hemolüütiline proov, kaua peal hoitud žgutt, hiline seerumi eraldamine, proovi saastumine).

### Hüperkaleemia jälgimine, ennetamine

- ▶ Määrata kaaliumit mõõduka ja raske neerupuudulikkuse korral sagedamini
- ▶ Hinda patsiendi kaaliumi analüüsi dünaamikas
- ▶ Vältige kroonilise neeruhaigusega patsientidel MSPVA-de (atsetüülsalitsüülhape, diklofenak, ibuprofeen, meloksikaam jt) kasutamist, kui eGFR on alla 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>
- ▶ Preanalüütilise vea kahtlusel korda analüüsi
- ▶ Kontrollida kaaliumi taset sagedamini, kui raviskeemis on potentsiaalselt kaaliumi taset tõstev preparaat (sakubitriil/valsartaan, spironolaktoon, ACEI/ARB) või kasutatakse kaaliumi asendusravi

**Hüpokaleemia põhjused:** kaasuv ravi diureetikumiga, insuliin raviskeemis, antipsühhootikumide tarvitamine (risperidoon, kvetiapiin), lahtistite tarvitamine, kõhulahtisus, palavikuga haigused, oksendamine, dieedi muutused kaaliumi tarbimise vähenemisega, alkoholi tarbimine.

### Hüpokaleemia jälgimine, ennetamine

- ▶ Uuri välja, milliseid ravimeid patsient kasutab
- ▶ Kas esineb ägedat haigestumist (infektsioone, kõhulahtisust, oksendamist)
- ▶ Kas patsient kuritarvitab alkoholi
- ▶ Muutused toitumises

## ■ Naatrium

Hüponatreemia	Tegevus
Kerge hüponatreemia, naatrium 130–135 mmol/l	Vaata üle ravimid, tarbitava vedeliku piiramine, vajadusel täiendav keedusool (soolavaese dieedi korral). Korda analüüsi nädala pärast.
Mõõdukas hüponatreemia, naatrium 125–129 mmol/l	Hinda sümptomeid, konsulteeeri arstiga. Patsient vajab haiglaravi.
Raske hüponatreemia, naatrium $\leq$ 125 mmol/l	Konsulteeeri koheselt arstiga. Vajalik haiglaravi.

**Hüponatreemia põhjused:** ravimitest põhjustatud hüponatreemia (lingu- ja tiasiiddiureetikumid, antidepressandid, karbamasepiin).

## Hüponatreemia sümptomid

- ▶ Mõõduka sümptomaatilise hüponatreemia korral võivad patsiendil esineda iiveldus, segasus, peavalu.
- ▶ Raske sümptomaatilise hüponatreemia korral esinevad oksendamine, hüpo- või hüpertensioon, šokk, sügav somnolentsus või kooma, epileptilised hood.
- ▶ Kroonilise hüponatreemiaga patsiendid on sageli asümptomaatilised, eriti kui tegemist on kerge või mõõduka hüponatreemiaga.

Hüpernatreemia	Tegevus
Kerge hüpernatreemia, naatrium 146–149 mmol/l	Suukaudne rehidreeriv ravi elektrolüütidevaese joogiga (tarbida kraanivett lubatud vedelikutarbimise piires). Korda analüüsi nädala pärast.
Mõõdukas hüpernatreemia, naatrium 150–169 mmol/l.	Konsulteeeri koheselt arstiga.
Raske hüpernatreemia, naatrium $\geq$ 170 mmol/l	Vajalik haiglaravi.

## Hüpernatreemia sümptomid

- ▶ Erutuvuse tõus.
  - ▶ Teadvusehäire: letargia, krambid (ajuhemorraagia), palavik.
- Leukotsüüdid (B-WBC)
  - Trombotsüüdid (B-Plt)
  - Alaniini aminotransferaas (S,P-ALAT)
  - Aspartaadi aminotransferaas (S,P-ASAT)
  - Laktaadi dehüdrogenaas (S,P-LDH) vasaku vatsakese pumbaga (LVAD ehk *left ventricular assist device*) haigetele
    - Laktaadi dehüdrogenaasi aktiivsuse tõus esineb hemolüüsi korral. Vasaku vatsakese pumbaga haigetel on sage hemolüüsi põhjus pumba tromboos, mis vajab kiiret sekkumist. Konsulteeeri arstiga!
  - Bilirubiin (S,P-Bil), konjugeeritud bilirubiin (S,P-Bil-conj), konjugeerimata bilirubiin (S,P-Bil-unconj)
    - Konjugeerimata bilirubiin
      - Suurenenud hemolüüsiga seotud seisundite puhul, vere resorptsioon sisemiste hemorraagiatega puhul
    - Konjugeeritud bilirubiin
      - Suurenenud intra- ja ekstrahepaatilise kolestaasi puhul

- **Kolesterool (S,P-Chol), HDL-kolesterool (S,P-HDL-Chol), LDL-kolesterool (S,P-LDL-Chol)**
  - Lipiidelangetava ravi jälgimine toimub LDL-kolesteroolil põhinevate eesmärkväärtuste alusel. Viimased sõltuvad SCORE (*Systematic Coronary Risk Evaluation*) süsteemil põhineva riskihinnangu tulemusest.
  - LDL kolesterooli eesmärgid
    - Väga kõrge riskiga SP haigetel langetada  $\geq 50\%$  algtasemest,  $< 1,4$  mmol/l
    - Patsientidel, kellel on kaks ägedat kardiovaskulaarset haigestumist viimase kahe aasta jooksul, võib kaaluda LDL alandamist  $< 1,0$  mmol/l
    - Kõrge riskiga SP haigetel langetada  $\geq 50\%$  algtasemest,  $< 1,8$  mmol/l
    - Mõõduka riskiga SP haigetel langetada  $< 2,6$  mmol/l
- **Glükoos (S,P-Gluc)**
- **Glükohemoglobiin (B-HbA1c)**
  - Eesmärkväärtus  $< 7,0\%$  ( $< 53$  mmol/mol) – enamikel diabeetikutel
  - 8–9% (64 mmol/mol – 74 mmol/mol) – vanematel, põduratel, hüpoglükeemia episoodidega, paljude kaasuvate haigustega patsientidel

### Kontrolli üle diabeedi raviskeem

#### ▶ Metformiin: vajadusel konsulteerida arstiga

Kroonilise neeruhaigusega patsientidel arvestage metformiini kasutamisel ja annustamisel neerufunktsiooni:

- ▶ eGFR 30–45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> – võib olla vajalik annuse vähendamine
- ▶ eGFR alla 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> – lõpetage kasutamine
- ▶ Saksagliptiin, pioglitason, rosiglitason on vastunäidustatud langenud süstoolse funktsiooniga südamepuudulikkusega haigetel

- **Kusihape (S,P-UA)**
  - Asümptomaatilise hüperurikeemia ravi kusihapet alandavate ravimitega ei ole kroonilise neeruhaiguse progresseerumise vähendamiseks piisavalt tõendatud.
  - Kroonilise neeruhaigusega patsientide hüperurikeemia käsitluses on vajalik puriinivaene dieet, eluviisi korrigeerimine, vajadusel diureetilise ravi vähendamine.
  - Sümptomaatilise hüperurikeemia (liigesevalud) korral konsulteerida arstiga.
- **Kreatiniin seerumis/plasmas (S,P-Crea), hinnanguline glomerulaarfiltratsiooni kiirus (eGFR), urea (S,P-Urea)**

### Neerufunktsiooni jälgimine

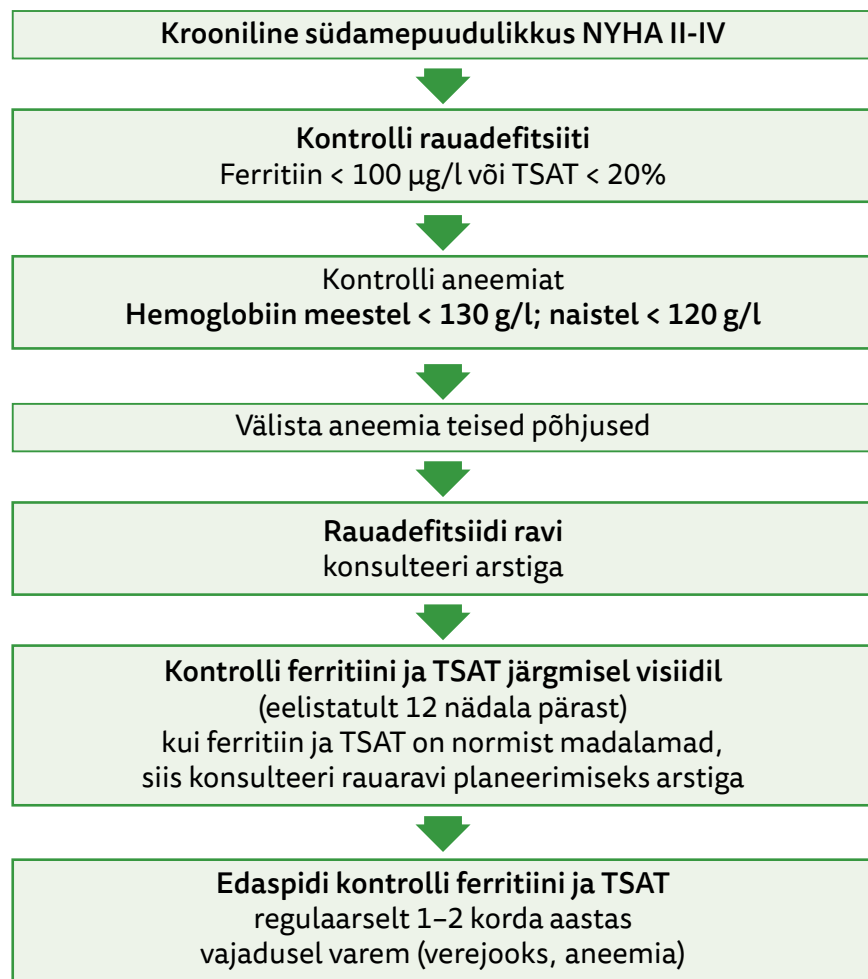
- ▶ AKEI/ARB ravi foonil: eGFR  $< 20$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, siis ravi lõpetada
- ▶ Spironolaktoon vastunäidustatud, kui eGFR  $< 10$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>
- ▶ Lõpetada ravi tiasiiddiureetikumiga, kui eGFR  $< 30$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>
- ▶ OSAK ravi foonil kreatiniini, urea määramine:
  - ▶ vähemalt kord aastas;
  - ▶ vanematel kui 75-aastastel 6 kuu järel;
  - ▶ neerupuudulikkusega ja eakatel ( $\geq 75a$ ): analüüside kontrollimise intervall kuudes = eGFR /10

- **Hemoglobiin (B-Hb), ferritiin (S,P-Fer), transferrini saturatsioon (TSAT).**

Rauavaeguse ja aneemia hindamiseks ja aneemia/rauavaeguse ravi jälgimiseks dünaamikas (3-)6 kuu intervalli järel

  - Aneemia: hemoglobiin  $< 130$  g/l meestel;  $< 120$  g/l naistel
  - Rauapuudus
    - Ferritiin  $< 100$  µg/l – absoluutne rauapuudus
    - Ferritiin 100-300 µg/l, transferrini saturatsioon  $< 20\%$  – suhteline rauapuudus

## Rauaravi vajaduse hindamine



### Aneemia, rauavaeguse jälgimine. Millal konsulterida arstiga?

- ▶ Aneemia tekkel või süvenemisel. Konsulteeri koheselt arstiga kui hemoglobiin on alla < 100 g/l ja/või langus dünaamikas on  $\geq 10$  g/l.
- ▶ Rauavaeguse korral konsulteeri arstiga rauaravi planeerimiseks.

### ■ B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment (S,P-NT-proBNP)

Kroonilise südamepuudulikkuse välistuspiir < 125 ng/l, ägeda südamepuudulikkuse välistuspiir < 300 ng/l. Määrata esmasel südamepuudulikkusega haigel või südamepuudulikkuse dekompensatsiooni kahtlusel.

Ealised normid:

	piirväärtused (pg/ml)		
	NT-proBNP		
	Vanus > 50	Vanus 50–70	Vanus > 70
<b>Äge haigestumine, patsient ägeda düspnoega</b>			
SP ebatõenäoline	< 300		
"Hall tsoon"	300–450	300–900	300–1800
SP tõenäoline	> 450	> 900	> 1800
<b>Mitte-äge haigestumine, patsient kergete sümptomitega</b>			
SP ebatõenäoline	< 125		
"Hall tsoon"	125–600		
SP tõenäoline	> 600		

- NT-proBNP tõuseb ka kaasuvate haiguste tekkel/süvenemisel: neerupuudulikkus, rütmihäired, aordiklapi stenoos, kopsuarteri trombemboolia, pulmonaalhüpertensioon, krooniline obstruktiivne kopsuhaigus.
- Protrombiini aeg (P-PT-INR). INR-i terapeutilise vahemiku määrab arst. Üldjuhul 2–3, mehaanilise klapi korral 2,5–3,5.
- Vajadusel digoksiin (S,P-Digox).
- Vajadusel kilpnääret stimuleeriv hormoon (S,P-TSH).
- Vajadusel uriinianalüüs: kahtlus uroinfektsioonile, raviskeemis SGLT-2.

## 7. Kardiostimulaatori, kardioverter-defibrillaatori (ICD), resüinkroniseeriva ravi võimalusega kardiostimulaatori (CRT), vasaku vatsakese pumba (LVAD) kontroll.

- ▶ Esimene kontroll toimub 1–3 kuu jooksul pärast paigaldamist.
- ▶ Südamestimulaatoreid tuleb kontrollida vähemalt iga kahe aasta tagant.
- ▶ Patarei tühjenedes tuleb aparati kontrollida tihemini (rütmoloog määrab sobiva intervalli).
- ▶ ICD-d tuleb kontrollida kaks korda aastas. Kodujälgimisseadme olemasolul teostatakse kontrolli vastavalt vajadusele. Raport saadetakse rütmoloogidele vähemalt 2 korda aastas, lisaks saadetakse raport ka rütmihäirete/sündmuste esinemisel. Sellisel juhul kutsutakse patsient (vajadusel) kontrolli isiklikult.

### Kardiostimulaatori, CRT, ICD kontroll

- ▶ Täpsustada, kas patsiendil on kodujälgimisseade.
- ▶ Vajadusel suuna patsient kontrolli. Kardiostimulaatori, ICD, CRT kontrolli teostab rütmihäirete osakonna kardioloog.
- ▶ Kui on plaanis MRT uuring, siis tuleb patsient suunata uuringu eelselt rütmihäirete osakonda.

### LVAD kontroll

- ▶ INR, varfariinravi kontroll
- ▶ Vereanalüüsid: kokkuleppel arstiga
- ▶ MAP
- ▶ Kehakaal
- ▶ LVAD parameetrite kontroll
- ▶ LVAD alarmid
- ▶ Kaabli väljumiskoha hindamine ja sidumine; pt õpetamine sidumise osas

## 8. Funktsionaalse võimekuse hindamine

### NYHA klassifikatsioon igal visiidil

- ▶ NYHA I – füüsilise koormuse piiranguid ei ole. Tavaline füüsiline koormus ei põhjusta väsimust, hingeldust, südamepekslemist.
- ▶ NYHA II – kerge füüsilise koormuse piirang. Igapäevased tegevused põhjustavad väsimust, hingeldust, südamepekslemist.
- ▶ NYHA III – oluline füüsilise koormuse piirang. Rahuolekus kaebusteta. Tavapärasest väiksem koormus põhjustab väsimust, hingeldust, südamepekslemist.
- ▶ NYHA IV – südamepuudulikkuse sümptomid tekivad rahuolekus. Iga füüsiline aktiivsus põhjustab düskomforti.

### 6 minuti kõnnitest (6MKT). (Lisa 6)

- ▶ Kokkuleppel arstiga 6 minuti kõnnitesti teostamine ja tulemuste hindamine.
- ▶ 6 minuti kõnnitesti näidustuseks on südamepuudulikkuse haigete ravitulemuse, kaudse koormustaluvuse ja prognoosi hindamine.

### Jooksulint/veloergomeeter

- ▶ Kokkuleppel arstiga jooksulindil/veloergomeetril koormustesti või kardiopulmonaalse koormustesti planeerimine.

## 9. Patsiendi ja perekonna nõustamine

- ▶ Südamepuudulikkuse ja sümptomite tekke põhjustest arusaamine
- ▶ Südamepuudulikkuse sümptomite jälgimine
- ▶ Ravimite annustamise ja toimete mõistmine
- ▶ Diureetikumide paindlik kasutamine
- ▶ Teadmine, kuidas ja millal võtta ühendust tervishoiutöötajaga:
  - kiire kaalutõus > 2 kg kolme päeva jooksul või > 5 kg nädalas;
  - igapäevast toimetamist segavad väsimus ja jõuetus;
  - valud rinnus või südame rütmihäired;
  - väljendunud turse säärtel, reitel, kõhu ümbermõõdu kiire suurenemine;
  - lisandunud õhupuudus;
  - kuiv köha, eriti öösiti, mis süveneb pikali olles;
  - südameklõppimine, kiirenenud pulss rahuolekus;
  - hingamisraskused öösiti magades, mille tõttu peab kasutama kõrgema pealuse saamiseks mitut patja.
- ▶ Toitumisalane nõustamine:
  - tervislik toitumine ja tervisliku kehakaalu saavutamine/säilitamine, sealhulgas alatoitumise ennetamine;
  - liigse vedeliku tarbimise vältimine: soovitada vedeliku piiramist 1,5–2,0 liitrini päevas raske südamepuudulikkusega patsientidel.
- ▶ Liigse alkoholi tarbimise osas nõustamine:
  - alkohoolse kardiomiopaatia korral absoluutne alkoholi keeld;
  - muudel juhtudel kehtivad tavalised alkoholi tarbimise juhised (2 ühikut päevas meestel, 1 ühik naistel; 1 ühik on 10 ml puhast alkoholi, s.o 1 klaas veini, 250 ml õlut).
- ▶ Nõustamine suitsetamise ja/või narkootikumide manustamise lõpetamiseks.

- ▶ Nõustamine füüsilise koormustaluvuse säilitamiseks/parandamiseks. Füüsilise koormustaluvuse parandamisega/säilitamisega alustada stabiilse südamepuudulikkuse korral.
  - Aeroobne treening on soovitatav stabiilse NYHA I-III südamepuudulikkusega haigetele 3–7 päeval nädalas 20–60 minutit, lihastreening 2–3 päeval nädalas 10–15 kordust 8–10 harjutusega, kergemad harjutused igapäevaselt.
  - Koostöös raviarstiga südamepuudulikkusega haigete treeningrühma suunamine.

### Vastunäidustus

- Hüpotensioon või hüpertensioon rahuolekus või koormusel
  - Süvenenud südamepuudulikkuse sümptomid, süvenenud stenokardia
  - Raske või mitteoptimaalselt ravitud kopsuhaigus
- ▶ Gripi- ja teiste viirushaiguste, lisaks pneumokokk-nakkuse vastu vaksineerimise nõustamine
  - ▶ Patsiendi ja perekonna psühhosotsiaalne nõustamine, patsiendi ja perekonna haiguse kulust arusaamise hindamine
  - ▶ Palliatiivne/toetav/lõppstaadiumis oleva patsiendi hooldus, mis võib hõlmata kardioverter-defibrillaatori (ICD) deaktiveerimise

### ICD deaktiveerimise näidustused

- Vaatamata optimaalsele ravile esinevad sagedased hospitaliseerimised või teised tõsised dekompensatsiooni episoodid
- Südamesiirdamine ja mehaaniline vereringe toetamine on välistatud
- Püsivalt madal elukvaliteet NYHA IV sümptomitega
- Kardiaalne kahheksia/madal albumiini tase veres
- Pidev vajadus abi järele enamikes igapäevastes tegevustes
- Kliiniliselt hinnatud terminaalstaadiumi haigeks raviarsti poolt



## Lisa 1. Emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK-2)

Emotsionaalse enesetunde küsimustiku EEK-2 tulemuste tõlgendamine

- Liites kokku vastused küsimustele 1–8, saate teada soodumusest depressiooni või muu meeleoluhäire suhtes.  
Depressioonile võib viidata punktisumma > 11
- Liites kokku vastused küsimustele 9–14, saate teada soodumusest üldise ärevushäire suhtes.  
Ülemäärasele üldisele ärevusele võib viidata summa > 11
- Liites kokku vastused küsimustele 15–19, saate teada soodumusest paanikahäire (tugevad hirmu ja ebamugavuse hood, millega kaasnevad mitmed kehalised ja psüühilise sümptomid) ja agorafobia ehk lagedakartuse suhtes (hirm avatud suurte ruumide või väljakute ja ka rahvarohkete kohtade ees).  
Sellele võib viidata summa > 6
- Liites kokku vastused küsimustele 20–21, saate teada soodumuse kohta sotsiaalfoobia suhtes (tugev ja püsiv kartus olukordade ees, kus tuleb tegutseda teiste inimeste juuresolekul või viibida tähelepanu keskpunktis).  
Sellele võib viidata summa > 3
- Liites kokku vastused küsimustele 22–25, saate teada soodumusest asteenia ehk vaimse kurnatuse suhtes.  
Sellele võib viidata summa > 6
- Liites kokku vastused küsimustele 26–28, saate teada soodumusest depressiooni ja ärevusega kaasuvate võimalike unehäirete suhtes.  
Sellele võib viidata summa > 5

## Emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK-2)

Nimi \_\_\_\_\_ Sugu \_\_\_ Vanus \_\_\_\_\_ Kuupäev \_\_\_\_\_

Lugege tähelepanelikult läbi alltoodud loetelu probleemidest ja vaevustest, mis võivad inimestel mõnikord esineda. Tõmmake ring ümber sellele vastusevariandile, mis kõige paremini kirjeldab seda,

**KUIVÕRD SEE PROBLEEM ON TEID HÄIRINUD VIIMASE KUU VÄLTTEL.**

	Üldse mitte	Harva	Mõnikord	Sageli	Pidevalt
1. Kurvameelsus	0	1	2	3	4
2. Huvi kadumine	0	1	2	3	4
3. Alaväärsustunne	0	1	2	3	4
4. Enesesüüdistused	0	1	2	3	4
5. Korduvad surma- või enesetapumõtted	0	1	2	3	4
6. Üksildustunne	0	1	2	3	4
7. Lootusetus tuleviku suhtes	0	1	2	3	4
8. Võimetus rõõmu tunda	0	1	2	3	4
9. Kiire ärritumine või vihastamine	0	1	2	3	4
10. Ärevuse- või hirmutunne	0	1	2	3	4
11. Pingetunne või võimetus lõdvestuda	0	1	2	3	4
12. Liigne muretsemine paljude asjade pärast	0	1	2	3	4
13. Rahutus või kärsitus, nii et ei suuda paigal püsida	0	1	2	3	4
14. Kergesti ehmutamine	0	1	2	3	4
15. Äkilised paanikahood, mille ajal esinevad südameklõppimine, õhupuudus, minestamistunne või muud hirmutavad kehalised nähud	0	1	2	3	4
16. Kartus viibida üksi kodust eemal	0	1	2	3	4
17. Hirmutunne avalikes kohtades või tänavatel	0	1	2	3	4
18. Kartus minestada rahva hulgas	0	1	2	3	4
19. Kartus sõita bussi, trammi, rongi või autoga	0	1	2	3	4
20. Hirm olla tähelepanu keskpunktis	0	1	2	3	4
21. Hirm suhtlemisel võõraste inimestega	0	1	2	3	4
22. Loidus- või väsimustunne	0	1	2	3	4
23. Vähenenud tähelepanu- või keskendumisvõime	0	1	2	3	4
24. Puhkamine ei taasta jõudu	0	1	2	3	4
25. Kiire väsimine	0	1	2	3	4
26. Uinumisraskused	0	1	2	3	4
27. Rahutu või katkendlik uni	0	1	2	3	4
28. Liigvarajane ärkamine	0	1	2	3	4



## Lisa 2. Südamepuudulikkuse klassifikatsioon väljutusfraktsiooni järgi

- ▶ Langenud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus, EF < 40%, *heart failure with reduced ejection fraction*, HFrEF
- ▶ Mõõdukalt langenu väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus, EF 40–49%, *heart failure with mid-range ejection fraction*, HFmrEF
- ▶ Säilinud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus, EF ≥ 50% *heart failure with preserved ejection fraction*, HFpEF

## Lisa 3. Südamepuudulikkuse esmane tekkepõhjus

- ▶ Südame isheemiatõbi, koronaarangiograafiliselt dokumenteeritud
- ▶ Südame isheemiatõbi, koronaarangiograafiliselt dokumenteerimata
- ▶ Arteriaalne hüpertensioon
- ▶ Dilatatiivne kardiomüopaatia (nimeta põhjus, kui on olemas)
- ▶ Pärilik/geneetiline kardiomüopaatia
- ▶ Arvatav alkoholne kardiomüopaatia
- ▶ Infektsioosne kardiomüopaatia
- ▶ Südameklapi rike
- ▶ Tahhükardiaga seotud kardiomüopaatia
- ▶ Kopsutekkene – pulmonaalhüpertensioon (mitte vasaku südamepoole haiguse tõttu)
- ▶ Muu; kui muu, palun täpsustada:

## Lisa 4. Kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid

Kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid		
Müokardiinfarkt	Ei	Jah
Stabiilne stenokardia	Ei	Jah
Insult/ transitoorne isheemiline atakk (TIA)	Ei	Jah
Arteriaalne hüpertensioon	Ei	Jah
Perifeerne vaskulaarne haigus	Ei	Jah
Venoosne trombemboolia (VTE)	Ei	Jah
Südameklapi kirurgiline ravi	Ei	Jah
Südameklapi perkutaanne interventsioon	Ei	Jah
Perkutaanne koronaarinterventsioon (PKI)	Ei	Jah
Aortokoronaarne šunteerimine	Ei	Jah
Mitte-kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid		
Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK)	Ei	Jah
Dialüüs	Ei	Jah
Maksafunktsiooni häired	Ei	Jah
Aktiivne pahaloomuline kasvaja	Ei	Jah
Depressioon	Ei	Jah
Kognitiivse funktsiooni häired (arsti hinnangul)	Ei	Jah
Reumatoidartriit	Ei	Jah
Uneapnoe	Ei	Jah
• CPAP-ravi:	Ei	Jah

## Lisa 5. Kliiniline hapruse skaala (*Clinical Frailty Scale*)



1. **Väga heas vormis** – jõuline, aktiivne, energiline, hästi motiveeritud, vormis; need inimesed on enamasti regulaarselt kehaliselt aktiivsed ja kuuluvad oma vanuserühmas kõige paremas vormis olevate hulka.



2. **Heas vormis** – ei ole aktiivseid haigusi, kuid pole nii heas vormis kui eelmised; enamasti harrastavad kehalist koormust, kuid mitte regulaarselt (nt hooajaliselt).



3. **Hästi toimetulev** – meditsiinilised probleemid on hästi ohjatud, ei ole regulaarselt aktiivsed, välja arvatud tavaline jalutamine.



4. **Haavatav** – ei sõltu igapäevaelus teistest, kuid haigus-sümptomid limiteerivad sageli tegevusi; kaebavad, et on aeglaseks jäänud, et väsivad päeva jooksul.



5. **Vähe habras** – väljendunud aeglus, vajavad abi instrumentaalsetes igapäevatoimingutes (nt finantstoimingud, transport, raskemad kodutööd, ravimite manustamine); tekivad ja progresseeruvad raskused poes käimisel, üksinda väljas käimisel, toiduvalmistamisel ja kodutööde tegemisel.



6. **Mõõdukalt habras** – vajab abi nii kodust väljaspool olevateks tegevusteks kui majapidamistöodes, raskused trepil kõndimisega, vajab abi vannikäimisel, võib vajada vähest abi riietumisel.



7. **Tõsiselt habras** – sõltub kõikides igapäevatoimingutes täielikult teistest mistahes põhjusel (kehaline või kognitiivne); siiski on seisund stabiilne ja pole suurt riski lähema 6 kuu jooksul surra.



8. **Väga tõsiselt habras** – sõltub väga oluliselt teistest, läheneb elu lõpule, tavaliselt ei parane enam ühestki kergemast kaasuvast haigusest.



9. **Terminaalselt haige** – läheneb elu lõpp; see kehtib inimese kohta, kelle ennustatav elu kestus  $\leq 6$  kuud, kuid kes ei ole muidu nähtavalt haprad.

Kui esineb dementsus, siis kattub hapruse aste tavaliselt dementsuse astmega.

- **Kerge dementsus** – unustab hiljutiste sündmuste detaile, kuigi mäletab toimunut; kordab samu küsimusi/lugusid, on sotsiaalselt tagasiõmbunud.
- **Mõõdukas dementsus** – lähimälu on tõsiselt kahjustatud, kuigi mäletab varasema elu sündmusi hästi; saab hakkama enesehooldusega, kui juhendada.
- **Raske dementsus** – ei saa enesehooldusega ilma abita hakkama.

## Lisa 6. Kuue minuti kõnnitest (6MKT)

**Näidustus:** peamine testi näidustus on ravitulemuse hindamine südame- või kopsuhaigustega patsientidel või perifeersetel arteritel haigustega patsientidel. Kasutatakse ka koormustaluvuse kaudseks hindamiseks ja prognoosi hindamiseks.

**Kõnnitests ettevalmistamine:** vastavalt juhistele on soovitatav 30 m kõnnirada. Kõnnirada on soovitatavalt sirge, väiksema liikumisintensiivsusega kohas. Kõnnirada on meetrite kaupa märgistatud. Vajalikud lisavahendid: Borgi skaala düspnoe ja väsimuse hindamiseks, pulssoksümeeter, vererõhuaparaat, stopper.

Patsiendil peaksid olema mugavad riided ja jalanõud, tal on lubatud kasutada käimisabivahendit. Ravimeid võtab nagu tavaliselt (ka O<sub>2</sub>-ravi). Kerge eine on lubatud. Enne testi 2 tundi ei tohi olla tegelenud raske füüsilise treeninguga. Enne testi peaks patsient rahulikult istuma vähemalt 10 min.

### 6MKT absoluutsed vastunäidustused

- ▶ Äge müokardiinfarkt (3–5 päeva – 1 kuu)
- ▶ Ebastabiilne stenokardia
- ▶ Kontrollimatud rütmihäired
- ▶ Süngoop
- ▶ Äge endo-, müo- või perikardiit
- ▶ Raske sümptomaatiline aordistenoos
- ▶ Dekompenseerunud südamepuudulikkus
- ▶ Äge kopsuarteri trombemboolia või kopsuinfarkt
- ▶ Alajäsemete tromboos
- ▶ Võimalik aordirebend
- ▶ Kontrollimatu astma
- ▶ Kopsuturse, toaõhul SpO<sub>2</sub> ≤ 85%, äge hingamispuudulikkus
- ▶ Muu äge haigusseisund, mida füüsiline koormus võib süvendada
- ▶ Vähene koostöövalmidus

### Andmed enne testi

- ▶ Kehamass ja pikkus (normi väljaarvutamiseks)
- ▶ Liikumisabivahendite kasutamine
- ▶ Lisahapniku kasutamine
- ▶ Lisahapniku voolukiirus l/min.
- ▶ Rahuolekus mõõdetakse: saturatsioon (SpO<sub>2</sub>), pulsisagedus, vererõhk, düspnoe, väsimus (üldine väsimus ning alajäsemete väsimus)

### Andmed testi ajal

- ▶ Kõnnitud ringide arv
- ▶ Peatumiste aeg ning põhjus
- ▶ Koormuse ajal mõõdetakse saturatsioon (SpO<sub>2</sub>), pulsisagedus

### Andmed testi lõpus

- ▶ Saturatsioon (SpO<sub>2</sub>), pulsisagedus, vererõhk
- ▶ Düspnoe ja väsimus (Borgi skaala järgi), muud kaebused (köha, valu jne)
- ▶ Taastumine 1.–3. minuti möödumisel saturatsioon (SpO<sub>2</sub>), pulsisagedus
- ▶ Arvutatakse läbitud vahemaa (m) ning individuaalne norm (%)

### 6 MKT katkestamise näidustused

- ▶ SpO<sub>2</sub> ≤ 85%
- ▶ Rindkerevalu
- ▶ Väljendunud düspnoe
- ▶ Krambid jalgades
- ▶ Tasakaaluhäired
- ▶ Pea uimasus
- ▶ Kollabeerumise oht

## Borgi skaala - hinnatakse mootorset väsimust ja õhupuudust (0-10)

0	PUUDUB
0,5	VÄGA, VÄGA KERGE
1	VÄGA KERGE
2	KERGE
3	MÕÕDUKAS
4	NATUKE TUGEVAM
5	TUGEV
6	TUGEV
7	VÄGA TUGEV
8	VÄGA TUGEV
9	VÄGA, VÄGA TUGEV (PEAAEGU MAKSIMAALNE)
10	MAKSIMAALNE

## 6MKT tulemuste tõlgendamine

- ▶ Madal tulemus (< 300 m) on tugevalt seotud kõrgema hospitaliseerimise ja suremuse riskiga kroonilise kopsuhaigusega ning kardiaalsetel patsientidel.
- ▶ Ravi tulemuslikkuse hindamisel on minimaalne oluline muutus 30 m.
- ▶ Tulemuse tõlgendamisel on abiks % individuaalsest normväärtusest.

## Kõndimise distantisi ealise normi väärtuse arvutamise valem

### 6MKT mehed:

$$6MKT = (7,57 \times \text{pikkus(cm)}) - (5,02 \times \text{vanus}) - (1,76 \times \text{kaal}) - 309$$

või

$$6MKT = 1140 - (5,61 \times \text{KMI}) - (6,94 \times \text{vanus})$$

### 6MKT naised:

$$6MKT = (2,11 \times \text{pikkus(cm)}) - (2,29 \times \text{kaal}) - (5,78 \times \text{vanus}) + 667$$

või

$$6MKT = 1017 - (6,24 \times \text{KMI}) - (5,83 \times \text{vanus})$$

## 6-minuti kõnnitesti protokoll

ID		Osakond	
Patsiendi nimi		Teostaja nimi	
Kehamass (kg)		Kuupäev	
Keha pikkus (cm)		Kellaeg	

Lisahapnik	Jah	Ei
O <sub>2</sub> vooluhulk	___l/min	Aparaat: _____
Liikumisabivahend	Jah _____	Ei
Kommentaariid		

Mõõtmised	SpO <sub>2</sub> (%)	SLS (x/min)	Düspnoe (0-10 palli)	Väsimus (0-10 palli)
Rahuolekus				
1. minut				
2. minut				
3. minut				
4. minut				
5. minut				
Lõpp				
Taastumine 1. min				
Taastumine 2. min				
Taastumine 3. min				

KÕNDIMISE DISTANTS																	
Ringid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Läbitud distants _____ m	Ealine norm _____ m/_____ %																

Peatumine/paus	Esimene	Teine	Kolmas
Algus (min:sek)			
Lõpp (min:sek)			
SpO <sub>2</sub>			
Peatumise põhjus			

KOMMENTAARID: .....

.....

.....

.....

.....

## Lisa 7. Analüüside referentsväärtused

### Põhja-Eesti Regionaalhaigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALT		< 33	< 41	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	AST		< 32	< 40	U/l
B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/l
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiini kontsentratsioon	Digox	Terapeutiline	0,6-1,2*		µg/l
		Toksiline	> 1,5		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer		15-150	30-400	µg/l
Glomerulaarfiltratsiooni kiirus, hinnanguline	e-GFR	Normaalne	≥ 90		ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup>
		Kergelt vähenenud GFR	60-89		
		Kergelt kuni mõõdukalt vähenenud GFR	45-59		
		Mõõdukalt kuni ulatuslikult vähenenud GFR	30-44		
		Ulatuslikult vähenenud GFR	15-29		
		Neerupuudulikkus	< 15		

Glükohemoglobiin	HbA1c		29-42	mmol/mol
			4,8-5,9	%
Glükoos	glc		4,1-6,1	mmol/l
Hemoglobiin	Hb		121-150   134-170	g/l
Kaalium	K		3,4-4,8	
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,27-4,2	mU/l
Kolesterool	Chol		< 5,0	mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		≤ 5	µmol/l
Kreatiniin	Crea		45-84   59-104	µmol/l
			143-339   202-417	
Kusihape	UA		< 360	µmol/l
		Podagra ravi sihtväärtus		
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		< 250	U/l
LDL-kolesterool	LDL	Madal kardio-vaskulaarne risk	< 3,0	mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7	n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na		136-145	mmol/l
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2	
Transferrini küllastatus	sTransf		15-45	%
Trombotsüüdid	Plt		157-372	n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea		2,8-8,1	mmol/l

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6–0,9 µg/l.

**Ida-Tallinna Keskhaigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel**

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALAT		10-35	10-50	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	ASAT		10-35	10-50	U/l
B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/l
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiin	Digox	Terapeutiline	0,8-2,0*		µg/l
		Toksiline	> 2,5		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer		13-150	30-400	µg/l
Glükohemoglobiin	HbA1c		≤ 42		mmol/mol
			< 6,0		%
Glükoos	Gluc	< 60a	4,1-5,9		mmol/l
		60-90a	4,6-6,4		
		> 90a	4,2-6,7		
Hemoglobiin	Hb		121-150	134-170	g/l

Hinnanguline glomerulaarfiltratsiooni kiirus (CKD-EPI valemi j.)	P-Crea+ eGFR (CKD-EPI valemi j.)		> 60		ml/min/1,73 m <sup>2</sup>
Kaalium	K		3,4-4,5		mmol/l
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,3-4,2		mIU/l
Kolesterool	Chol		< 5,2		mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		< 5		µmol/l
Kreatiniin	Crea		45-84	59-104	µmol/l
Kusihape	UA		143-339	202-417	µmol/l
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		< 250		U/l
LDL-kolesterool	LDL	Madal kardiovaskulaarne risk	< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na	≤ 90a	136-145		mmol/l
		> 90a	132-146		
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferriini küllastus	sTransf		16-45		%
Trombotsüüdid	Plt		157-372		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea	19-50a	2,6-6,7	3,2-7,3	mmol/l
		51-90a	3,5-7,2	3,0-9,2	
		> 90a	3,6-11		

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6–0,9 µg/l.

**Raplamaa Haigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel**

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALT		< 31	< 41	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	AST		< 31	< 37	U/l
B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/l
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiini kontsentratsioon	Digox	Terapeutiline	0,6-1,2*		µg/l
		Toksiline	> 1,5		
Erütrotsüüdid	RBC		3,80-5,50		n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferriin	Fer		15-150	30-400	µg/l
Glomerulaarfiltratsiooni kiirus, hinnanguline	e-GFR	Normaalne neerufunktsioon	≥ 90		ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup>
		Kerge neerufunktsiooni vähenemine	60-89		
		Kerge kuni mõõdukas neerufunktsiooni vähenemine	45-59		
		Mõõdukas kuni oluline neerufunktsiooni vähenemine	30-44		
		Oluline neerufunktsiooni vähenemine	15-29		
		Lõppstaadiumi neerupuudulikkus	< 15		

Glükohemoglobiin	HbA1c		29-42	mmol/mol	
			4,8-5,9	%	
Glükoos	glc		3,9-5,5	mmol/l	
Hemoglobiin	Hb		120-175	g/l	
Kaalium	K		3,5-5,1	mmol/l	
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,27-4,2	mU/l	
Kolesterool	Chol		< 5,2	mmol/l	
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		< 5	µmol/l	
Kreatiniin	Crea		44,2-88,4	61,9-106,1	µmol/l
Kusihape	UA		149-405	214-458	µmol/l
		Podagra ravi sihtväärtus	< 360		
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		225-450		U/l
LDL-kolesterool	LDL		< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4-10		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na	< 90a	136-145		mmol/l
		≥ 90a	132-146		
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferrini küllastatus	sTransf		15-45		%
Trombotsüüdid	Plt		150-400		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea		< 8,3		mmol/l

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6–0,9 µg/l.



**Tartu Ülikooli Kliinikumi analüüside referentsväärtused täiskasvanutel**

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALAT		< 35	< 50	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	ASAT		< 35	< 50	U/l
B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/L
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiin	Digox	Terapeutiline	0,9-2,0*		µg/l
		Toksiline	> 2,0		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferriitiin	Fer	< 61a	13-150	30-400	µg/l
Glomerulaarfiltratsiooni kiirus, hinnanguline	e-GFR	Normaalne	≥ 90		ml/min/ 1,73m <sup>2</sup>
		Kergelt vähenenud GFR	60-89		
		Kergelt kuni mõõdukalt vähenenud GFR	45-59		
		Mõõdukalt kuni ulatuslikult vähenenud GFR	30-44		
		Ulatuslikult vähenenud GFR	15-29		
		Neerupuudulikkus	< 15		

Glükohemoglobiin	HbA1c		29-42	mmol/mol
			4,8-5,9	%
Glükoos	Gluc		4,5-6,0	mmol/l
Hemoglobiin	Hb		121-150   134-170	g/l
Kaalium	K		3,4-4,8	mmol/l
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,27-4,2	mU/l
Kolesterool	Chol		< 5,0	mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		≤ 5	µmol/l
Kreatiniin	Crea		45-84   59-104	µmol/l
Kusihape	UA		143-339   202-417	µmol/l
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		< 250	U/l
LDL-kolesterool	LDL-Chol	Madal kardio-vaskulaarne risk	< 3,0	mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7	n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na		136-145	mmol/l
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2	
Transferrini küllastatus	sTransf		15-45	%
Trombotsüüdid	Plt		157-372	n x 10 <sup>9</sup> /l
Urea	Urea		< 8,1	mmol/l

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6–0,9 µg/l.

## Pärnu Haigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALAT		< 55		U/l
Aspartaadi aminotransferaas	ASAT		5-34		U/l
B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		ng/l
Bilirubiin	Bil		3,4-20,5		µmol/l
Digoksiin	Digox	Terapeutiline	0,8-2,0*		µg/l
		Toksiline	> 2,0		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer		4,63-204,00	21,81-274,66	µg/l
Hinnanguline glomerulaarfiltratsiooni kiirus	e-GFR		≥ 90		ml/min/1,73m <sup>2</sup>
Glükohemoglobiin	HbA1c	Mitte-diabeetikutel	20-42		mmol/mol
			4,0-6,0		%
Glükoos	Gluc	< 60a	4,1-5,6		mmol/l
		61-90a	4,6-6,4		
		> 90a	4,2-6,7		
Hemoglobiin	Hb		121-150	134-170	g/l
Kaalium	K		3,5-5,1		mmol/l
Kilpnäärerit stimuleeriv hormoon	TSH		0,4-4,0		mU/l
Kolesterool	Chol		< 5,2		mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		< 8,6		µmol/l
Kreatiniin	Crea		50,4-98,1	63,6-110,5	µmol/l
Kusihape	UA		150-350	210-420	µmol/l
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		125-220		U/l
LDL-kolesterool	LDL-Chol	Madal kardiovaskulaarne risk	< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na		136-145		mmol/l
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferrini saturatsioon (arvutuslik)	Transf	% = S, P-Fe x 100 : S, P-Transf x 24	15-50		%
Trombotsüüdid	Plt		157-372		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea	≤ 50a	2,5-6,7	3,2-7,4	mmol/l
		> 50a	3,5-7,2	3,0-9,2	

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6–0,9 µg/l.

## Allikad

- Ponikowski P, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2016 Jul 14;37(27):2129-2200. doi: 10.1093/eurheartj/ehw128.
- Ponikowski P, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure Web Addenda. [https://www.escardio.org/static-file/Escardio/Guidelines/ehw128\\_Addenda.pdf](https://www.escardio.org/static-file/Escardio/Guidelines/ehw128_Addenda.pdf). Kasutatud detsembris 2020.
- Riley JP, et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology heart failure nurse curriculum. *Eur J Heart Fail*. 2016 Jul;18(7):736-43. doi: 10.1002/ehf.568.
- Euroopa Meditsiiniametikooduleht. <https://www.ema.europa.eu/en>. Kasutatud detsembris 2020.
- Cardace (ramipriil). Ravimi omaduste kokkuvõte. November 2019.
- Enap (enalapriil). Ravimi omaduste kokkuvõte. Veebruar 2019.
- Diovan (valsartaan). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuli 2020.
- Atacand (kandesartaan). Ravimi omaduste kokkuvõte. September 2018.
- Lorista (losartaan). Ravimi omaduste kokkuvõte. Märts 2017.
- Spirix (spironolaktoon). Ravimi omaduste kokkuvõte. Oktoober 2016.
- Eplerenone accord (eplerenoon). Ravimi omaduste kokkuvõte. Märts 2019.
- Sobycor (bisoprolol). Ravimi omaduste kokkuvõte. November 2020.
- Betaloc zok (metoprolol). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuni 2019.
- Carvedilohexal (karvedilool). Ravimi omaduste kokkuvõte. Oktoober 2018.
- Nebilet (nebulool). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuli 2020.
- Entresto (sacubitril/valsartaan). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuni 2020.
- Alates 01.10.2020 kehtiv Eesti haigekassa ravimite loetelu. [https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/Ravimid/Eesti%20Haigekassa%20ravimite%20loetelu\\_1.pdf](https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/Ravimid/Eesti%20Haigekassa%20ravimite%20loetelu_1.pdf). Kasutatud detsembris 2020.
- Forxiga (dapaglifosin). Ravimi omaduste kokkuvõte. November 2020.
- Jardiance (empaglifosin). Ravimi omaduste kokkuvõte. Oktoober 2020.
- Mullens W, et al. The use of diuretics in heart failure with congestion - a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2019 Feb;21(2):137-155. doi: 10.1002/ehf.1369.
- Furosemid Nycomed (furoseimid). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuli 2020.
- Trifas (torasemiid). Ravimi omaduste kokkuvõte. Märts 2015.
- Indamax (indapamiid). Ravimi omaduste kokkuvõte. Oktoober 2020.
- Steffel J, et al. The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2018 Apr 21;39(16):1330-1393. doi: 10.1093/eurheartj/ehy136.
- Pradaxa (dabigatran). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuni 2020.
- Xarelto (rivaroksabaan). Ravimi omaduste kokkuvõte. Jaanuar 2020.
- Lixiana (edoksabaan). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuli 2020.
- Eliquis (apiksabaan). Ravimi omaduste kokkuvõte. November 2020.
- Marevan (varfariin). Ravimi omaduste kokkuvõte. Oktoober 2020.
- Digoxin-Grindeks (digoksiin). Ravimi omaduste kokkuvõte. November 2014.
- Cordarone 200 mg (amiodaroon). Ravimi omaduste kokkuvõte. Juuni 2020.
- Wilson S, Giddens J. Health Assessment for Nursing Practice (5th Edition). *Mosby*. 2012, pp 238.
- Spasovski G, et al. Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia. *Nephrol Dial Transplant*. 2014 Apr;29 Suppl 2:i1-i39. doi: 10.1093/ndt/gfu040.
- Muhsin SA, Mount DB. Diagnosis and treatment of hypernatremia. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2016 Mar;30(2):189-203. doi: 10.1016/j.beem.2016.02.014.
- Mach F, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020 Jan 1;41(1):111-188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455.
- McDonagh T, et al. Screening, diagnosis and treatment of iron deficiency in chronic heart failure: putting the 2016 European Society of Cardiology heart failure guidelines into clinical practice. *Eur J Heart Fail*. 2018 Dec;20(12):1664-1672. doi: 10.1002/ehf.1305.
- Lam CSP, et al. Iron deficiency in chronic heart failure: case-based practical guidance. *ESC Heart Fail*. 2018 Oct;5(5):764-771. doi: 10.1002/ehf2.12333.
- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Jul 1;166(1):111-7. doi: 10.1164/ajrccm.166.1.at1102.
- Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998 Nov;158(5 Pt 1):1384-7. doi: 10.1164/ajrccm.158.5.9710086.
- Pelliccia A, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J*. 2020 Aug 29;ehaa605. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa605.
- Aluoja et al. Emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK-2). 2002. <https://www.kliinikum.ee/psyhiaatriklinik/lisad/ravi/ph/skaalad/EEK/EEK.htm>. Kasutatud detsembris 2020.
- Clinical Frailty Scale. Ver 1.2. 2009. [https://www.bgs.org.uk/sites/default/files/content/attachment/2018-07-05/rockwood\\_cfs.pdf](https://www.bgs.org.uk/sites/default/files/content/attachment/2018-07-05/rockwood_cfs.pdf). Kasutatud detsembris 2020.
- Põhja-Eesti Regionaalhaigla Laboriuuringute veebileht <https://www.regionaalhaigla.ee/et/laboriuuringud>. Kasutatud detsembris 2020.
- Ida-Tallinna Keskhaigla Kesklabori veebileht <https://www.itk.ee/partnerile/kesklabor/uuringute-referentsvaartused>. Kasutatud detsembris 2020.
- Tartu Ülikooli Kliinikumi Ühendlabori veebileht <https://www.kliinikum.ee/ghendlabor/analuesides-aineregister>. Kasutatud detsembris 2020.
- SA Pärnu Haigla Laboris teostatavad uuringud. TLAB14.1-17. 09.06.2020. [https://www.ph.ee/content/editor/files/Laboris%20teostatavad%20uuringud\(3\).pdf](https://www.ph.ee/content/editor/files/Laboris%20teostatavad%20uuringud(3).pdf). Kasutatud detsembris 2020.

## Lühendid

<b>6MKT</b>	6 minuti kõnnitest	<b>LDH</b>	laktaadi dehüdrogenaas
<b>AKEI</b>	angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitor	<b>LDL</b>	madala tihedusega lipoproteiinid (ingl <i>low density lipoproteins</i> )
<b>ALAT</b>	alaniini aminotransferaas	<b>LVAD</b>	vasaku vatsakese pumba kontroll (ingl <i>left ventricular assist device</i> )
<b>ASAT</b>	aspartaadi aminotransferaas	<b>LVEF</b>	vasaku vatsakese väljutusfraktsioon (ingl <i>left ventricular ejection fraction</i> )
<b>ARB</b>	angiotensiin II retseptorite blokaator	<b>MAP</b>	keskmine arteriaalne vererõhk (ingl <i>mean arterial pressure</i> )
<b>ARNI</b>	angiotensiini retseptori-nepriilüsiini inhibiitor	<b>MSPVA</b>	mittesteroidsed põletikuvastased ained
<b>Bil</b>	bilirubiin	<b>Na</b>	naatirum
<b>Chol</b>	kolesterool	<b>NOAC</b>	(ingl <i>novel oral anticoagulants</i> ) vt OSAK
<b>Conj</b>	konjugeeritud	<b>NP</b>	neerupuudulikkus
<b>CPAP</b>	pidev positiivne hingamisteede rõhk (ingl <i>continuous positive airway pressure</i> )	<b>NT-proBNP</b>	B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment (ingl <i>N-terminal pro-brain natriuretic peptide</i> )
<b>Crea</b>	kreatiniin	<b>NYHA</b>	New Yorgi Südameassotsiatsioon (ingl <i>New York Heart Association</i> )
<b>CRT</b>	resünkroniseeriva ravi võimalusega kardiostimulaator (ingl <i>cardiac resynchronization therapy</i> )	<b>MRA</b>	mineralokortikoidretseptori antagonistid
<b>Digox</b>	digoksiin	<b>O<sub>2</sub></b>	hapnik
<b>EEK-2</b>	Emotsionaalse Enesetunde Küsimustik 2	<b>OSAK</b>	otsese toimega suukaudne antikoagulat
<b>EF</b>	väljutusfraktsioon (ingl <i>ejection fraction</i> )	<b>P</b>	plasma
<b>eGFR</b>	hinnanguline glomerulaarfiltratsiooni kiirus (ingl <i>estimated glomerular filtration rate</i> )	<b>PKI</b>	perkutaanne koronaarinterventsioon
<b>EKG</b>	elektrokardiogramm	<b>Plt</b>	trombotsüüdid
<b>EKS</b>	elektrokardiostimulaator	<b>PT</b>	protrombiini aeg
<b>ESC</b>	Euroopa Kardioloogide Selts (ingl <i>European Society of Cardiology</i> )	<b>Pt</b>	patsient
<b>Fer</b>	ferritiin	<b>S</b>	seerum
<b>fr</b>	frekvents	<b>SCORE</b>	süsteemse koronaarse riski hindamine (ingl <i>Systematic Coronary Risk Evaluation</i> )
<b>Gluc</b>	glükoos	<b>SGLT-2</b>	naatriumi-glükoosi kotransporter 2 (ingl <i>sodium-glucose co-transporter 2</i> )
<b>Hb</b>	hemoglobiin	<b>SLS</b>	südame löögisagedus
<b>HbA1c</b>	glükohemoglobiin	<b>SP</b>	südamepuudulikkus
<b>HDL</b>	kõrge tihedusega lipoproteiinid (ingl <i>high density lipoproteins</i> )	<b>SpO<sub>2</sub></b>	hapniku saturatsioon
<b>HFmrEF</b>	mõõdukalt langenud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus (ingl <i>heart failure with mid-range ejection fraction</i> )	<b>TIA</b>	transitoorne isheemiline atakk
<b>HFpEF</b>	säilinud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus (ingl <i>heart failure with preserved ejection fraction</i> )	<b>TSAT</b>	transferrini saturatsioon
<b>HFrfEF</b>	langenud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus (ingl <i>heart failure with reduced ejection fraction</i> )	<b>TSH</b>	türoid stimuleeriv hormoon
<b>ICD</b>	kardioverter-defibrillaator (ingl <i>implantable cardioverter defibrillator</i> )	<b>UA</b>	kusihape
<b>INR</b>	rahvusvaheline normaliseeritud suhe (ingl <i>international normalized ratio</i> )	<b>Unconj</b>	konjugeerimata
<b>K</b>	kaalium	<b>Urea</b>	uurea
<b>KOK</b>	krooniline obstruktiivne kopsuhaigus	<b>VTE</b>	venoosne trombemboolia
		<b>WBC</b>	leukotsüüdid
		<b>ööp</b>	ööpäev

Juhend on koostatud Eesti Kardioloogide Seltsi  
südamepuudulikkuse töörühma poolt 2020. aastal



EESTI KARDIOLOOGIDE SELTS  
ESTONIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

**Koostajad**

**Kardioloogid:**

Marit Aasaru (töörühma juht)

Sirje Masik

Pentti Pöder

Pille Teppand

Tiina Uuetoa

**Sisearstid:**

Marit Märk

Mari Metsla

**Õendus:**

Tiina Anier

Annika Elmet

Kätlin Lillemaa

Birgit Nädal

Kristina Sobchenko

Ilona Šumilova

Jekaterina Ustinova

Eha Vellend

Svetlana Viks

Materjali koostamist toetas: SIA Novartis Baltics Eesti filiaal



## Emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK-2)

Nimi \_\_\_\_\_ Sugu \_\_\_\_ Vanus \_\_\_\_\_ Kuupäev \_\_\_\_\_

Lugege tähelepanelikult läbi alltoodud loetelu probleemidest ja vaevustest, mis võivad inimestel mõnikord esineda. Tõmmake ring ümber sellele vastusevariandile, mis kõige paremini kirjeldab seda, **KUIVÕRD SEE PROBLEEM ON TEID HÄIRINUD VIIMASE KUU VÄLTEL.**

	Üldse mitte	Harva	Mõnikord	Sageli	Pidevalt
1. Kurvameelsus	0	1	2	3	4
2. Huvi kadumine	0	1	2	3	4
3. Alaväärsustunne	0	1	2	3	4
4. Enesesüüdistused	0	1	2	3	4
5. Korduvad surma- või enesetapumõtted	0	1	2	3	4
6. Üksildustunne	0	1	2	3	4
7. Lootusetus tuleviku suhtes	0	1	2	3	4
8. Võimetus rõõmu tunda	0	1	2	3	4
9. Kiire ärritumine või vihastamine	0	1	2	3	4
10. Ärevuse- või hirmutunne	0	1	2	3	4
11. Pingetunne või võimetus lõdvestuda	0	1	2	3	4
12. Liigne muretsemine paljude asjade pärast	0	1	2	3	4
13. Rahutus või kärsitus, nii et ei suuda paigal püsida	0	1	2	3	4
14. Kergesti ehmumine	0	1	2	3	4
15. Äkilised paanikahood, mille ajal esinevad südamekloppimine, õhupuudus, minestamistunne või muud hirmutavad kehalised nähud	0	1	2	3	4
16. Kartus viibida üksi kodust eemal	0	1	2	3	4
17. Hirmutunne avalikes kohtades või tänavatel	0	1	2	3	4
18. Kartus minestada rahva hulgas	0	1	2	3	4
19. Kartus sõita bussi, trammi, rongi või autoga	0	1	2	3	4
20. Hirm olla tähelepanu keskpunktis	0	1	2	3	4
21. Hirm suhtlemisel võõraste inimestega	0	1	2	3	4
22. Loidus- või väsimustunne	0	1	2	3	4
23. Vähenenud tähelepanu- või keskendumisvõime	0	1	2	3	4
24. Puhkamine ei taasta jõudu	0	1	2	3	4
25. Kiire väsimine	0	1	2	3	4
26. Uinumiskeskkused	0	1	2	3	4
27. Rahutu või katkendlik uni	0	1	2	3	4
28. Liigvarajane ärkamine	0	1	2	3	4

## Lisa 3. Südamepuudulikkuse esmane tekkepõhjus

- ▶ Südame isheemiatõbi, koronaarangiograafiliselt dokumenteeritud
- ▶ Südame isheemiatõbi, koronaarangiograafiliselt dokumenteerimata
- ▶ Arteriaalne hüpertensioon
- ▶ Dilatatiivne kardiomüopaatia (nimeta põhjus, kui on olemas)
- ▶ Pärilik/geneetiline kardiomüopaatia
- ▶ Arvatav alkoholne kardiomüopaatia
- ▶ Infektsioosne kardiomüopaatia
- ▶ Südameklapi rike
- ▶ Tahhükardiaga seotud kardiomüopaatia
- ▶ Kopsutekkene – pulmonaalhüpertensioon (mitte vasaku südamepoole haiguse tõttu)
- ▶ Muu; kui muu, palun täpsustada:

## Lisa 4. Kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid

### Kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid

Müokardiinfarkt	Ei	Jah
Stabiilne stenokardia	Ei	Jah
Insult/ transitoorne isheemiline atakk (TIA)	Ei	Jah
Arteriaalne hüpertensioon	Ei	Jah
Perifeerne vaskulaarne haigus	Ei	Jah
Venoosne trombemboolia (VTE)	Ei	Jah
Südameklapi kirurgiline ravi	Ei	Jah
Südameklapi perkutaanne interventsioon	Ei	Jah
Perkutaanne koronaarinterventsioon (PKI)	Ei	Jah
Aortokoronaarne šunteerimine	Ei	Jah

### Mitte-kardiovaskulaarsed haigused/protseduurid

Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK)	Ei	Jah
Dialüüs	Ei	Jah
Maksafunktsiooni häired	Ei	Jah
Aktiivne pahaloomuline kasvaja	Ei	Jah
Depressioon	Ei	Jah
Kognitiivse funktsiooni häired (arsti hinnangul)	Ei	Jah
Reumatoidartriit	Ei	Jah
Uneapnoe	Ei	Jah
• CPAP-ravi:	Ei	Jah

## Lisa 5. Kliiniline hapruse skaala (*Clinical Frailty Scale*)



1. **Väga heas vormis** – jõuline, aktiivne, energiline, hästi motiveeritud, vormis; need inimesed on enamasti regulaarselt kehaliselt aktiivsed ja kuuluvad oma vanuserühmas kõige paremas vormis olevate hulka.



2. **Heas vormis** – ei ole aktiivseid haigusi, kuid pole nii heas vormis kui eelmised; enamasti harrastavad kehalist koormust, kuid mitte regulaarselt (nt hooajaliselt).



3. **Hästi toimetulev** – meditsiinilised probleemid on hästi ohjatud, ei ole regulaarselt aktiivsed, välja arvatud tavaline jalutamine.



4. **Haavatav** – ei sõltu igapäevaelus teistest, kuid haigussümptomid limiteerivad sageli tegevusi; kaebavad, et on aeglaseks jäänud, et väsivad päeva jooksul.



5. **Vähe habras** – väljendunud aeglus, vajavad abi instrumentaalses igapäevatoimingutes (nt finantstoimingud, transport, raskemad kodutööd, ravimite manustamine); tekivad ja progresseeruvad raskused poes käimisel, üksinda väljas käimisel, toiduvalmistamisel ja kodutööde tegemisel.



6. **Mõõdukalt habras** – vajab abi nii kodust väljaspool olevateks tegevusteks kui majapidamistöodes, raskused trepil kõndimisega, vajab abi vanniskäimisel, võib vajada vähest abi riietumisel.



7. **Tõsiselt habras** – sõltub kõikides igapäevatoimingutes täielikult teistest mistahes põhjusel (kehaline või kognitiivne); siiski on seisund stabiilne ja pole suurt riski lähema 6 kuu jooksul surra.



8. **Väga tõsiselt habras** – sõltub väga oluliselt teistest, läheneb elu lõpule, tavaliselt ei parane enam ühestki kergemast kaasuvast haigusest.



9. **Terminaalselt haige** – läheneb elu lõpp; see kehtib inimese kohta, kelle ennustatav elu kestus  $\leq 6$  kuud, kuid kes ei ole muidu nähtavalt haprad.

Kui esineb dementsus, siis kattub hapruse aste tavaliselt dementsuse astmega.

**Kerge dementsus** – unustab hiljutiste sündmuste detaile, kuigi mäletab toimunut; kordab samu küsimusi/lugusid, on sotsiaalselt tagasitõmbunud.

**Mõõdukas dementsus** – lähimälu on tõsiselt kahjustatud, kuigi mäletab varasema elu sündmusi hästi; saab hakkama enesehooldusega, kui juhendada.

**Raske dementsus** – ei saa enesehooldusega ilma abita hakkama.



## 6-minuti kõnnitesti protokoll

ID		Osakond	
Patsiendi nimi		Teostaja nimi	
Kehamass (kg)		Kuupäev	
Keha pikkus (cm)		Kellaaeg	

Lisahapnik	Jah	Ei
O <sub>2</sub> vooluhulk	____l/min	Aparaat: _____
Liikumisabivahend	Jah _____	Ei
Kommentaariid		

Mõõtmised	SpO <sub>2</sub> (%)	SLS (x/min)	Düspnoe (0-10 palli)	Väsimus (0-10 palli)
Rahuolekus				
1. minut				
2. minut				
3. minut				
4. minut				
5. minut				
Lõpp				
Taastumine 1. min				
Taastumine 2. min				
Taastumine 3. min				

KÕNDIMISE DISTANTS																	
Ringid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Läbitud distants _____ m	Ealine norm _____m/_____%
--------------------------	---------------------------

Peatumine/paus	Esimene	Teine	Kolmas
Algus (min:sek)			
Lõpp (min:sek)			
SpO <sub>2</sub>			
Peatumise põhjus			

KOMMENTAARID: .....

.....

.....

# Tartu Ülikooli Kliinikumi analüüside referentsväärtused täiskasvanutel

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALAT		< 35	< 50	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	ASAT		< 35	< 50	U/l
B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/L
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiin	Digox	Terapeutiline	0,9-2,0*		µg/l
		Toksiline	> 2,0		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer	< 61a	13-150	30-400	µg/l
Glomerulaarfiltratsiooni kiirus, hinnanguline	e-GFR	Normaalne	≥ 90		ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup>
		Kergelt vähenenud GFR	60-89		
		Kergelt kuni mõõdukalt vähenenud GFR	45-59		
		Mõõdukalt kuni ulatuslikult vähenenud GFR	30-44		
		Ulatuslikult vähenenud GFR	15-29		
		Neerupuudulikkus	< 15		
Glükohemoglobiin	HbA1c		29-42		mmol/mol
			4,8-5,9		%
Glükoos	Gluc		4,5-6,0		mmol/l
Hemoglobiin	Hb		121-150	134-170	g/l
Kaalium	K		3,4-4,8		mmol/l
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,27-4,2		mU/l
Kolesterool	Chol		< 5,0		mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		≤ 5		µmol/l
Kreatiniin	Crea		45-84	59-104	µmol/l
Kusihape	UA		143-339	202-417	µmol/l
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		< 250		U/l
LDL-kolesterool	LDL-Chol	Madal kardiovaskulaarne risk	< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na		136-145		mmol/l
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferrini küllastatus	sTransf		15-45		%
Trombotsüüdid	Plt		157-372		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea		< 8,1		mmol/l

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6-0,9 µg/l.

## Põhja-Eesti Regionaalhaigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALT		< 33	< 41	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	AST		< 32	< 40	U/l
B-tüüpi natriureetilise proopeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/l
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiini kontsentratsioon	Digox	Terapeutiline	0,6-1,2*		µg/l
		Toksiline	> 1,5		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer		15-150	30-400	µg/l
Glomerulaarfiltratsiooni kiirus, hinnanguline	e-GFR	Normaalne	≥ 90		ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup>
		Kergelt vähenenud GFR	60-89		
		Kergelt kuni mõõdukalt vähenenud GFR	45-59		
		Mõõdukalt kuni ulatuslikult vähenenud GFR	30-44		
		Ulatuslikult vähenenud GFR	15-29		
		Neerupuudulikkus	< 15		
Glükohemoglobiin	HbA1c		29-42		mmol/mol
			4,8-5,9		%
Glükoos	glc		4,1-6,1		mmol/l
Hemoglobiin	Hb		121-150	134-170	g/l
Kaalium	K		3,4-4,8		
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,27-4,2		mU/l
Kolesterool	Chol		< 5,0		mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		≤ 5		µmol/l
Kreatiniin	Crea		45-84	59-104	µmol/l
Kusihape	UA		143-339	202-417	µmol/l
		Podagra ravi sihtväärtus	< 360		
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		< 250		U/l
LDL-kolesterool	LDL	Madal kardio-vaskulaarne risk	< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na		136-145		mmol/l
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferrini küllastatus	sTransf		15-45		%
Trombotsüüdid	Plt		157-372		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea		2,8-8,1		mmol/l

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6–0,9 µg/l.

## Ida-Tallinna Keskhaigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALAT		10-35	10-50	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	ASAT		10-35	10-50	U/l
B-tüüpi natriureetilise proopeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/l
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiin	Digox	Terapeutiline	0,8-2,0*		µg/l
		Toksiline	> 2,5		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer		13-150	30-400	µg/l
Glükohemoglobiin	HbA1c		≤ 42		mmol/mol
			< 6,0		%
Glükoos	Gluc	< 60a	4,1-5,9		mmol/l
		60-90a	4,6-6,4		
		> 90a	4,2-6,7		
Hemoglobiin	Hb		121-150	134-170	g/l
Hinnanguline glomerulaarfiltratsiooni kiirus (CKD-EPI valemi j.)	P-Crea+ eGFR (CKD-EPI valemi j.)		> 60		ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup>
Kaalium	K		3,4-4,5		mmol/l
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,3-4,2		mIU/l
Kolesterool	Chol		< 5,2		mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		< 5		µmol/l
Kreatiniin	Crea		45-84	59-104	µmol/l
Kusihape	UA		143-339	202-417	µmol/l
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		< 250		U/l
LDL-kolesterool	LDL	Madal kardiovaskulaarne risk	< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na	≤ 90a	136-145		mmol/l
		> 90a	132-146		
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferrini küllastus	sTransf		16-45		%
Trombotsüüdid	Plt		157-372		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea	19-50a	2,6-6,7	3,2-7,3	mmol/l
		51-90a	3,5-7,2	3,0-9,2	
		> 90a	3,6-11		

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6-0,9 µg/l.

## Pärnu Haigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALAT		< 55		U/l
Aspartaadi aminotransferaas	ASAT		5-34		U/l
B-tüüpi natriureetilise proopeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		ng/l
Bilirubiin	Bil		3,4-20,5		µmol/l
Digoksiin	Digox	Terapeutiline	0,8-2,0*		µg/l
		Toksiline	> 2,0		
Erütrotsüüdid	RBC		4,1-5,2	4,5-5,7	n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer		4,63-204,00	21,81-274,66	µg/l
Hinnanguline glomerulaarfiltratsiooni kiirus	e-GFR		≥ 90		ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup>
Glükohemoglobiin	HbA1c	Mitte-diabeetikutel	20-42		mmol/mol
			4,0-6,0		%
Glükoos	Gluc	< 60a	4,1-5,6		mmol/l
		61-90a	4,6-6,4		
		> 90a	4,2-6,7		
Hemoglobiin	Hb		121-150	134-170	g/l
Kaalium	K		3,5-5,1		mmol/l
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,4-4,0		mU/l
Kolesterool	Chol		< 5,2		mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		< 8,6		µmol/l
Kreatiniin	Crea		50,4-98,1	63,6-110,5	µmol/l
Kusihape	UA		150-350	210-420	µmol/l
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		125-220		U/l
LDL-kolesterool	LDL-Chol	Madal kardiovaskulaarne risk	< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4,1-9,7		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na		136-145		mmol/l
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferrini saturatsioon (arvutuslik)	Transf	% = S,P-Fe x 100 : : S,P-Transf x 24	15-50		%
Trombotsüüdid	Plt		157-372		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea	≤ 50a	2,5-6,7	3,2-7,4	mmol/l
		> 50a	3,5-7,2	3,0-9,2	

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6-0,9 µg/l.

# Raplamaa Haigla analüüside referentsväärtused täiskasvanutel

Uuringu nimetus	Lühend	Täpsustav teave	Referentsvahemik		Ühik
			Naised	Mehed	
Alaniini aminotransferaas	ALT		< 31	< 41	U/l
Aspartaadi aminotransferaas	AST		< 31	< 37	U/l
B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment	NT-pro-BNP	Ägeda südamepuudulikkuse välistamine	< 300		ng/l
		Kroonilise südamepuudulikkuse välistamine	< 125		
Bilirubiin	Bil		< 21		µmol/l
Digoksiini kontsentratsioon	Digox	Terapeutiline	0,6-1,2*		µg/l
		Toksiline	> 1,5		
Erütrotsüüdid	RBC		3,80-5,50		n x 10 <sup>12</sup> /l
Ferritiin	Fer		15-150	30-400	µg/l
Glomerulaarfiltratsiooni kiirus, hinnanguline	e-GFR	Normaalne neerufunktsioon	≥ 90		ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup>
		Kerge neerufunktsiooni vähenemine	60-89		
		Kerge kuni mõõdukas neerufunktsiooni vähenemine	45-59		
		Mõõdukas kuni oluline neerufunktsiooni vähenemine	30-44		
		Oluline neerufunktsiooni vähenemine	15-29		
		Lõppstaadiumi neerupuudulikkus	< 15		
Glükohemoglobiin	HbA1c		29-42		mmol/mol
			4,8-5,9		%
Glükoos	glc		3,9-5,5		mmol/l
Hemoglobiin	Hb		120-175		g/l
Kaalium	K		3,5-5,1		mmol/l
Kilpnääret stimuleeriv hormoon	TSH		0,27-4,2		mU/l
Kolesterool	Chol		< 5,2		mmol/l
Konjugeeritud bilirubiin	Bil-conj		< 5		µmol/l
Kreatiniin	Crea		44,2-88,4	61,9-106,1	µmol/l
Kusihape	UA		149-405	214-458	µmol/l
		Podagra ravi sihtväärtus	< 360		
Laktaadi dehüdrogenaas	LDH		225-450		U/l
LDL-kolesterool	LDL		< 3,0		mmol/l
Leukotsüüdid	WBC		4-10		n x 10 <sup>9</sup> /l
Naatrium	Na	< 90a	136-145		mmol/l
		≥ 90a	132-146		
Protrombiini aeg	INR		0,80-1,2		
Transferrini küllastatus	sTransf		15-45		%
Trombotsüüdid	Plt		150-400		n x 10 <sup>9</sup> /l
Uurea	Urea		< 8,3		mmol/l

\* Soovituslik terapeutiline vahemik kroonilise südamepuudulikkuse ravis on 0,6-0,9 µg/l.