

2023

**Intensiivravijärgse sündroomi
ennetamine täiskasvanul**

**Eesti Anesteesia- ja
Intensiivraviõdede Ühing**

KOOSTAJA(D)

Käesolev tegevusjuhend on valminud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli terviseteaduse õppetooli magistrandi arendusprojekti raames. 2022. aasta augustis moodustati töörühm tegevusjuhendi koostamiseks. Tegevusjuhendi koostamisel konsulteerisid anestesioloogid.

Tegevusjuhendi töörühma liikmed:

Reta Loodus, RN – SA Kuressaare Haigla (vastutav anesteesia-intensiivraviõde); Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing (liige)

Katre Zirel, RN, MA – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla (õendusdirektor); Tallinna Tervishoiu Kõrgkool (külalisõppejõud, intensiivõenduse mooduli juht); Eesti Õendusjuhtide Ühing (juhatuse liige), Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing (liige)

Helen Valk, RN, MSc – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla (õenduskvaliteedi peaspetsialist), Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing (juhatuse esimees)

Piret Kleemann, RN, MA – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla (intensiivravikeskuse õendusjuht); Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing (juhatuse liige)

Andra-Maris Post, RN, MA – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla (anestesioloogiakliiniku kvaliteetispetsialist); Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing (juhatuse liige)

Kersti Naelapää, APN, MSc – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla (õenduskvaliteedi peaspetsialist); Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing (liige)

Tegevusjuhendi konsultandid:

Hans-Erik Ehrlich, MD – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, I intensiivravi anestesioloog-ülemarst-osakonna juhataja

Kristo Erikson, MD, PhD – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, intensiivravi keskuse ülemarst-juhataja

Liivi Maddison, MD PhD – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, II intensiivravi anestesioloog-ülemarst-osakonna juhataja

Kairi Maire Riigor, MD – SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, III intensiivravi anestesioloog-ülemarst-osakonna juhataja

SISUKORD

KOOSTAJA(D).....	2
SISUKORD	3
MÕISTED.....	4
Lühendid:.....	4
SISSEJUHATUS /JUHENDI VAJADUS.....	5
JUHENDI KÄSITLUSALA JA VASTUTUS.....	5
A – VALU HINDAMINE, ENNETAMINE JA KÄSITLEMINE	7
VALU HINDAMINE	7
Valu hindamise meetodid	7
Valu hindamise sagedus	7
VALU ENNETAMINE JA KÄSITLEMINE.....	8
Mittefarmakoloogilised võtted	8
B – SPONTAANSE ÄRKAMISE JA HINGAMISE KATSED	10
SPONTAANSE ÄRKAMISE KATSE	10
SPONTAANSE HINGAMISE KATSE.....	11
C – SEDATSIOONI/ ANALGEESIA VALIK.....	13
D – DELIIRIUMI HINDAMINE, ENNETAMINE JA KÄSITLEMINE.....	15
DELIIRIUMI HINDAMINE.....	15
DELIIRIUMI ENNETAMINE ja KÄSITLEMINE	15
E – VARAJANE TREENING JA LIIKUMINE.....	17
F – PEREKONNA KAASAMINE/ VÕIMESTAMINE.....	19
G – HEA UNI.....	21
KASUTATUD KIRJANDUS.....	23
LISAD.....	24

MÕISTED

Intensiivravijärgne sündroom (*post intensive care syndrome – PICS*) on kognitiivse tervise, vaimse tervise või füüsilise funktsiooni uus või süvenev kahjustus pärast kriitilist haigust⁶.

Spontaanse ärkamise katse (*spontaneous awakening trial – SAT*) on periood, mille jooksul peatatakse intensiivravi patsiendi raviks kasutatavate sedatsiooni ravimite manustamine, et teha kindlaks, kas patsient vajab pidevat sedatsiooni või saab lähitulevikus nende manustamise lõpetada⁸.

Spontaanse hingamise katse (*spontaneous breathing trial – SBT*) on periood, mille jooksul intensiivravi patsiendi mehhaaniline ventilatsioon peatatakse (või vähendatakse, minimaalse toeni), et teha kindlaks, kas patsient vajab pidevat mehaanilist ventilatsiooni või suudab lähitulevikus edukalt hingata ilma hingamisaparaadi abita⁸.

Sedatsioon – sedatsiooni ravimite manustamine patsiendile, rakendatakse intensiivravi patsiendil tavaliselt ohutuse täiustamiseks, patsiendi ärevuse ja hilisemat stressi tekitavate kogemuste vähendamiseks, epileptilise seisundi käsitlemiseks, suurenenud intrakraniaalse rõhu käsitlemiseks, mehaanilise ventilatsiooniga adapteerumise suurendamiseks, hüperadrenelgilise reaktsiooni vähendamiseks ja ärajäämanähtude vähendamiseks⁸.

Analgesedatsioon – analgeetikume manustatakse enne sedatsiooni ravimeid, jõudmaks soovitud sedatsioonitasemeni⁸.

LÜHENDID:

BPS – *Behavioral Pain Scale*, käitumuslik valu hindamise skaala

CAM-ICU – *Confusion Assessment Method for the ICU*, deliiriumi hindamise skaala

CPOT – *Critical-Care Pain Observation Tool*, valu hindamise skaala

ETCO₂ – süsihappegaas väljahingatavas õhus

FR – südame löögisagedus

GKS – Glasgow kooma skaala

HS – hingamissagedus

ICDSC – *Intensive Care Delirium Screening Checklist*, deliiriumi hindamise skaala

IRO – intensiivravi osakond

MAP – keskmine arteriaalne vererõhk

NRS – *Numeric Rating Scale*, valu hindamise skaala

PEEP – positiivne väljahingamise lõpprõhk

RASS – Richmond'i agitatsiooni-sedatsiooni skaala

SAP – süstoolne arteriaalne vererõhk

SAS – Riker'i agitatsiooni-sedatsiooni skaala

SpO₂ – saturatsioon

SISSEJUHATUS /JUHENDI VAJADUS

Intensiivravis viibimise järgselt võib patsiendil esineda intensiivravijärgne sündroom^{3,4,5,6,7,10} ja sellega seotud intensiivravijärgne elukvaliteedi langus. PICS võib väljenduda süvenevate füüsiliste funktsioonihäirete^{3,5,9}, psühholoogiliste häirete, kognitiivsete kahjustuste^{5,6} või ebaõnnestunud sotsiaalsuse esinemisena^{4,10}. PICS esinemise prognoosimiseks ei ole mõödikut, seetõttu on piiratud võimalused identifitseerida spetsiifiliselt patsiendid, kellel on kõrgenenud risk sündroomi kogemiseks. PICS-i esineb rohkem patsiendil, kes oli intensiivravigil olles kopsude mehaanilisel ventilatsioonil, deliiriumis, septilises või komatoosses seisundis^{5,7}.

Elukvaliteedi tõstmiseks patsiendil ja tema pereliikmetel rakendatakse ABCDEF ennetussüsteemi interdistsiplinaarse meeskonna poolt, kes tuginevad erinevate ekspertide kollektiivsetele teadmistele ja arusaamadale⁸. Ennetussüsteem ei keskendu ühele konkreetsele elundsüsteemile, infektsioonitüübile või haigusprotsessile. Teaduskirjandus käsitleb hetkel ABCDEF ennetussüsteemi, mille on loonud *Society of Critical Care Medicine* tuginedes PADIS juhendile (*Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU*). Ametlikult ei ole hea une punkti veel eraldi ennetussüsteemi pandud, kuid seda tehakse järgmise uuendusega, käesolevasse juhendisse lisasid koostajad vastava punkti.

ABCDEF ennetussüsteemi rakendamine võimaldab drastiliselt muuta patsiendi ravi, parandada tervisetulemusi ja vähendada intensiivravi patsiendi tervishoiukulusid. Mida suuremas mahus süsteemi rakendatakse, seda paremad on eelnimetatud tulemused.⁸

JUHENDI KÄSITLUSALA JA VASTUTUS

Juhend käsitleb intensiivraviõdede tegevusi intensiivravijärgse sündroomi ennetamiseks intensiivravigil oleva täiskasvanud patsiendil: valu hindamine, ennetamine ja käsitlemine; spontaanse ärkamise ja hingamise katsed; sedatsiooni/ analgeesia valik; deliiriumi hindamine, ennetamine ja käsitlemine; varajane treening ja liikumine; perekonna kaasamine/ võimestamine; hea uni.

Meeskonnaliikmete vastutusosalad (Tabel 1), mida saab delegeerida või jagada, on ennetussüsteemis jaotatud süsteemi elementide kaupa. Põhivastutaja teostab hindamist ja/ või sekkumist, mis on seotud iga süsteemi elemendiga. Täiendavad meeskonnaliikmed annavad vajalikke või nõutavaid panuseid koordineeritud abi, järelevalve, konsultatsiooni ja/või tellimuste sisestamise kaudu.⁸

Ennetussüsteemi element		Põhivastutaja	Täiendavad meeskonnaliikmed
A	Valu hindamine, ennetamine ja käsitlemine	Intensiivraviõde	Intensiivraviarst, farmatseut, valuraviõde
B	Spontaanse ärkamise ja hingamise katsed	Intensiivraviarst, Intensiivraviõde,	Intensiivraviarst, farmatseut, intensiivraviõde, füsioterapeut
C	Sedatsiooni/ analgeesia valik	Intensiivraviarst	Intensiivraviõde, farmatseut
D	Deliiiriumi hindamine, ennetamine ja käsitlemine	Intensiivraviõde	Hingamisteede terapeut, farmatseut, intensiivraviarst, füsioterapeut
E	Varajane treening ja liikumine	Füsioterapeut, intensiivraviõde	Intensiivraviõde, hingamisteede terapeut, hooldustöötaja
F	Perekonna kaasamine/ võimestamine	Intensiivraviõde, perekond	Kogu ravimeeskond
G	Hea uni	Intensiivraviõde	Intensiivraviarst, farmatseut, hingamisteede terapeut, hooldustöötaja, perekond

Tabel 1. ABCDEF ennetussüsteemi meeskonnaliikmete vastutusala⁸.

Käesoleva juhendi soovitusel lähtuvad tõenduspõhiste uuringute ja kliinilise praktika tulemustest, kuid ei asenda vajadust kohaldada igale patsiendile sobivat lähenemist lähtuvalt tema olukorrast. Juhend ühtlustab tervishoiutöötajate teadmisi intensiivravijärgse sündroomi ennetamise käsitlest, vähendades seeläbi patsiendi vaevusi ja tervishoiukulusid.

A – VALU HINDAMINE, ENNETAMINE JA KÄSITLEMINE

VALU HINDAMINE

Valu adekvaatne hindamine valideeritud mõõdikute abil ja valuravi kriitilise haiguse ägedas faasis on vajalik kiiremaks taastumiseks ning lühi- ja pikaajaliste probleemide tekke vähendamiseks. Tagamaks patsiendile optimaalsed tulemused, on kõigi meeskonnaliikmete kohustus rakendada parimat valuravi alates vastuvõtust ja kogu intensiivraviosakonnas viibimise ajal. Kõik intensiivravi osakonna (IRO) ravimeeskonna liikmed peavad oskama kasutada valu hindamise meetodeid ja interpreteerida valuskoore.⁸ Valu hindamisel ja käsitlemisel lähtuda ka Eesti Haigekassa Perioperatiivse ägeda valu käsitlemise ravijuhendist.

Valu hindamise meetodid

Patsiendil, kes on ise võimeline valust teavitama, kasutada **verbaalset või visuaalset** (numbriline, näoilmetega) NRS – *Numeric Rating Scale* hindamisskaalat^{2,8}.

Patsiendil, kes ei ole ise võimeline valust teavitama, kuid kelle käitumist on võimalik jälgida, saab kasutada:

- **käitumuslikke valuskaalasid** CPOT – *Critical-Care Pain Observation Tool* või BPS - *Behavioral Pain Scale*^{2,8};
- patsient võib vastata ka **märkide abil**, näiteks kopsude mehhaanilisel ventilatsioonil patsient peanoogutusega⁸;
- **pereliikmete abi**, kui nad nõus on. Pereliikmed saavad olla õele abiks märkamaks patsiendi väheilmsemat käitumist, mis võib viidata valule, seda infot saab kombineerida käitumuslike skaaladega ja teadaolevate valulike situatsioonidega.⁸

Valu hindamise sagedus

Valu peab hindama:

- osakonda saabumisel, kasutades valu hindamiseks ja dokumenteerimiseks PQRSTUV mnemoonikumi (Tabel 2);
- vähemalt 6 korda ööpäevas;
- rahuolekus;
- enne regulaarseid tegevusi (nt asendravi) ja protseduure (nt arterikanüüli paigaldamine)
- tegevuste ajal/liigutamisel, protseduuride ajal;
- enne analgeetikumi manustamist;
- analgeetikumi maksimaalse toime ajal;
- 1 tund peale opioidide manustamist.⁸

Intensiivravi patsiendil ei tohi valu hinnata ainult eluliste näitajate (FR, HS, SpO₂, ETCO₂) muutuste alusel. Eluliste näitajate muutuseid peaks kasutama vihjena, et alustada edasist valu hindamist.^{2,8}

Komponent	Kirjeldus	Seos valu kirjeldusega
P	Esile kutsuvad/ leevendavad tegurid	Valu põhjus ning valu leevendavad võtted
Q	Kvaliteet	Valu iseloom (nt terav, tuim, torkiv, lõikav, kiirgav jne)
R	Piirkond/asukoht	Valu asukoht
S	Tõsidus	Valu intensiivsus valu hindamise skaalal
T	Aeg	Kui kaua on valu esinenud Valu kestvus (nt pidev, vahelduv, kindlal ajal päevast)
U	Mõistmine	Patsiendi varasem valukogemus ja teadaolevad probleemid
V	Väärtused	Valuravi väärtushinnangud ja eelistused (nt farmakoloogiline, mittefarmakoloogiline, kindlad ravimid, mille patsient välistab jne)

Tabel 2. PQRSTUV mnemoonikum⁸.

VALU ENNETAMINE JA KÄSITLEMINE

Valu hindamise tulemusi ning valuravi plaani (Tabel 3) arutleda õdede valve üleandmisel või kui patsiendi tervises seisundis esineb muutusi, mis võivad vajada valuravi muutmist⁸.

Valutugevuse hinnang	Valuravi	Edasine valuravi hinnangu aeg
NRS=0 või CPOT=0	-	2-3 tunni möödumisel
NRS= 1-3 või CPOT= 1-2	mitteopioidne valuravi või mittefarmakoloogilised võtted	2-3 tunni möödumisel
NRS>3 või CPOT >2	30 minuti jooksul rakendada valuravi mitteopioidide ja/või opioididega	1 tund peale opioidide manustamist hinnata uuesti valu

Tabel 3. Valutugevuse hindamise järgne tegevus⁸.

Kliiniliselt oluliseks ja anesteesia tõhusust toetavaks loetakse NRS ja CPOT skoori langust vähemalt 2 punkti 1 tunni jooksul peale opioidi manustamist⁸.

Oluline on manustada analgeetilisi ravimeid ehk teostada valuravi enne sedatiivsete ravimite manustamist².

Mittefarmakoloogilised võtted

Multimodaalse valuravi juurde kuuluvad mittefarmakoloogilised võtted. Nende kasutamise abil eraldi või kombineerituna kasutades, on võimalik vähendada analgeetikumide vajadust. Eelkõige vähendades opioidide kasutust, mis põhjustavad mitmeid kõrvaltoimeid ja komplikatsioone intensiivravi patsiendil⁸.

- **Muusika** – kasutada valu vähendamiseks nii rahuolekus kui protseduuride ajal, kuid seejuures peaks patsiendiga kooskõlastama muusika eelistuse. Muusikat mängida 20-30 minuti kaupa, üks või enam korda ööpäevas. Muusika asemel on võimalik kasutada ka rahustavat häält, näiteks

mõnda perekonnaliiget või naturaalseid helisid. Kui perekonnaliige pole valuliku protseduuri ajal kohal, on alternatiiviks tema salvestatud kõne, mida saab esitada.⁸

- Protseduuriaegset valu on võimalik leevendada ennetava **külmateraapiaga** (külmakott protseduuri piirkonda 10-20 minutiks enne valulikku protseduuri, näiteks dreeni eemaldamine)^{2,8}.
- **Massaaž** – enamasti masseerida jäsemeid ja selga. Võib masseerida ka ainult käsi, kui patsiendi tervises seisund rohkemat ei võimalda. Kasutada pigem madalat survet, kui massaaži ei vii läbi koolitatud inimene. Parima tulemuse saavutamiseks teha massaaži vähemalt 2 korda ööpäevas kestvusega 20 minutit. Massaaži kasutamine võib NRS skaalal valu vähendada 1-2 punkti. Massaaži ajaks tagada võimalikult rahulik ja lõõgastav keskkond ning peale massaaži lasta patsiendil puhata vähemalt 20 minutit. Aroomiteraapiat massaaži juures mitte kasutada.⁸
- **Relaksatsioonitehnikad** – kasutada nii protseduuriga seotult kui protseduuriväliselt, kahel korral ööpäevas või 5 minutit enne protseduure. Enim on kasutatud sügav hingamine ja juhitud kujutiste tehnika. Juhitud kujutiste tehnika jaoks on vajalikud audiolindid, millega juhitakse patsiendi tähelepanu rahulikesse stsenaariumitesse, kasutades visualiseerimist ja kujutlusvõimet, patsient viiakse seeläbi lõõgastunud seisundisse. Sügava hingamise tehnika puhul juhendab õde patsienti. Näiteks pleuradreeni eemaldamisel patsient hingab sisse, hoiab hinge kinni, hingab välja ja lõdvestub ja hakkab haigutama. Haigutuse lõpus dren eemaldatakse. Teise variandina hingab patsient aeglaselt läbi nina sisse ja aeglaselt läbi kokku surutud huulte välja. Silmad on kas suletud või keskendutakse kindlale objektile.⁸

B – SPONTAANSE ÄRKAMISE JA HINGAMISE KATSED

Ärkamis- ja hingamiskatsete koordineerimine on aluseks mehaanilisest ventilatsioonist võõrutamisel. Soovituslik on mõlemad katsed läbi viia hommikuti enne arstlike visiite, kuid kui osakonnas on töökorralduslikult või patsiendi seisukohalt mõistlikum ning mugavam neid läbi viia mõnel muul ajal, saab katsete aegasid vastavalt sellele osakonnas reguleerida. Oluline on vahetuse alguses meeskonnaga kokku leppida, millal SAT ja SBT katsed läbi viiakse, selle alusel saab koordineerida muid toiminguid ja tegevusi.⁸ Ärkamis- ja hingamiskatsed koosnevad kahest osast, täpsem info joonisel 1. Enne katsete läbiviimist peab õde hindama ohutuskriteeriume^{1,8}, kuna iga patsient on erinev ja patsiendi üldseisund on igal päeval erinev. Ohutuse hindamine annab selle läbiviijale (enamasti õde) objektiivsed kriteeriumid, millele tuginedes saab otsustada, kas katseid on võimalik sel päeval teostada.⁸

SPONTAANSE ÄRKAMISE KATSE

Katse eesmärk on välja selgitada, kas patsiendile on sedatsiooni ravimite manustamine vajalik. Mehaanilisel kopsude ventilatsioonil ning püsisedatsioonis patsiendil hinnatakse korra päevas spontaanset ärkamist. SAT-i teostada nii patsiendil, kellele manustatakse pidevalt sedatsiooni ravimeid, kui patsiendil, kellele manustatakse vahelduvalt boolustena. Vahelduvate booluste korral lükatakse järgmine plaaniline boolusdoos edasi või ei manustata seda üldse.⁸

Ohutuskriteeriumid, millal katset ei saa teostada, täpsemalt selgitatuna:

- patsiendil esineb krampe või toimub alkoholist võõrutamine ja nende seisundite raviks kasutatakse sedatsiooni ravimeid;
- täpsustada raviarstilt sedatsiooni ravimite kasutamise põhjus, kui see pole täpselt teada;
- esineb rahutust või erutatust, mille olemasolu kinnitab sedatsiooni ravimite dooside tõus 6-8 tunni jooksul enne ohutuse hindamist;
- lihasrelaksantide kasutamine on takistuseks, kui neid endiselt manustakse või kui hindamise hetkeks ei ole õe arvates nende toime veel möödunud;
- müokardiisheemiat loetakse aktiivseks kui eelneva 24 tunni jooksul on kardiomarkerid tõusnud või on isheemiale viitavad tunnused elektrokardiograafial;
- kõrgenenud intrakraniaalne rõhk.⁸

Peale ohutuskriteeriumite hindamist, alustatakse SAT katsega, mille käigus peatatakse sedatsiooni ravimite manustamine patsiendile. Analgeetikumide manustamine, mida kasutatakse ka sedatsiooniks (näiteks fentanüül), peaks samuti peatama. Kuigi paljude sedatsiooni ravimite poolväärtusaeg on lühike (näiteks propofool ja deksmedetomidin), muutuvad nende ravimite farmakokineetilised omadused kriitiliste haiguste puhul. Seetõttu nende manustamise lõpetamisel ei lange ravimite kontsentratsioon plasmas järsult. Lähtuvalt sellest, ei ole soovituslik enne katse läbiviimist ravimdoose järk-järgult langetada enne manustamise peatamist, selline lähenemine on vaid katse läbi viimisel viivituseks.⁸

SAT katse jätkub kuni see ebaõnnestub (esinevad Joonisel 1 väljatoodud sümptomid või nähud, mis viitavad vajadusele taasalustada ravimite manustamist) või õnnestub (patsient avab silmad sõnalisele kontaktile või ≥ 4 tunni jooksul ei esine ebaõnnestumise kriteeriume)⁸.

SAT ebaõnnestumise korral jätkata ravimite manustamisega alustades soovituslikult poole väiksemate doosidega, kui enne katset. Tihtipeale ei vaja patsient sedatsiooni ravimeid nii suurtes doosides kui varem. Ebaõnnestumise järel alusta ohutuse hindamist ja katset ikkagi ka järgmisel päeval, kuni õnnestumiseni. **SAT õnnestumise** korral ei ole vajalik jätkata sedatsiooni ravimite manustamisega, kui ei ole patsiendipoolset vajadust. Adekvaatse analgeesia puhul pole ka mehaaniliselt ventileeritud patsiendil tihtipeale sedatsiooni ravimid vajalikud.⁸

SPONTAANSE HINGAMISE KATSE

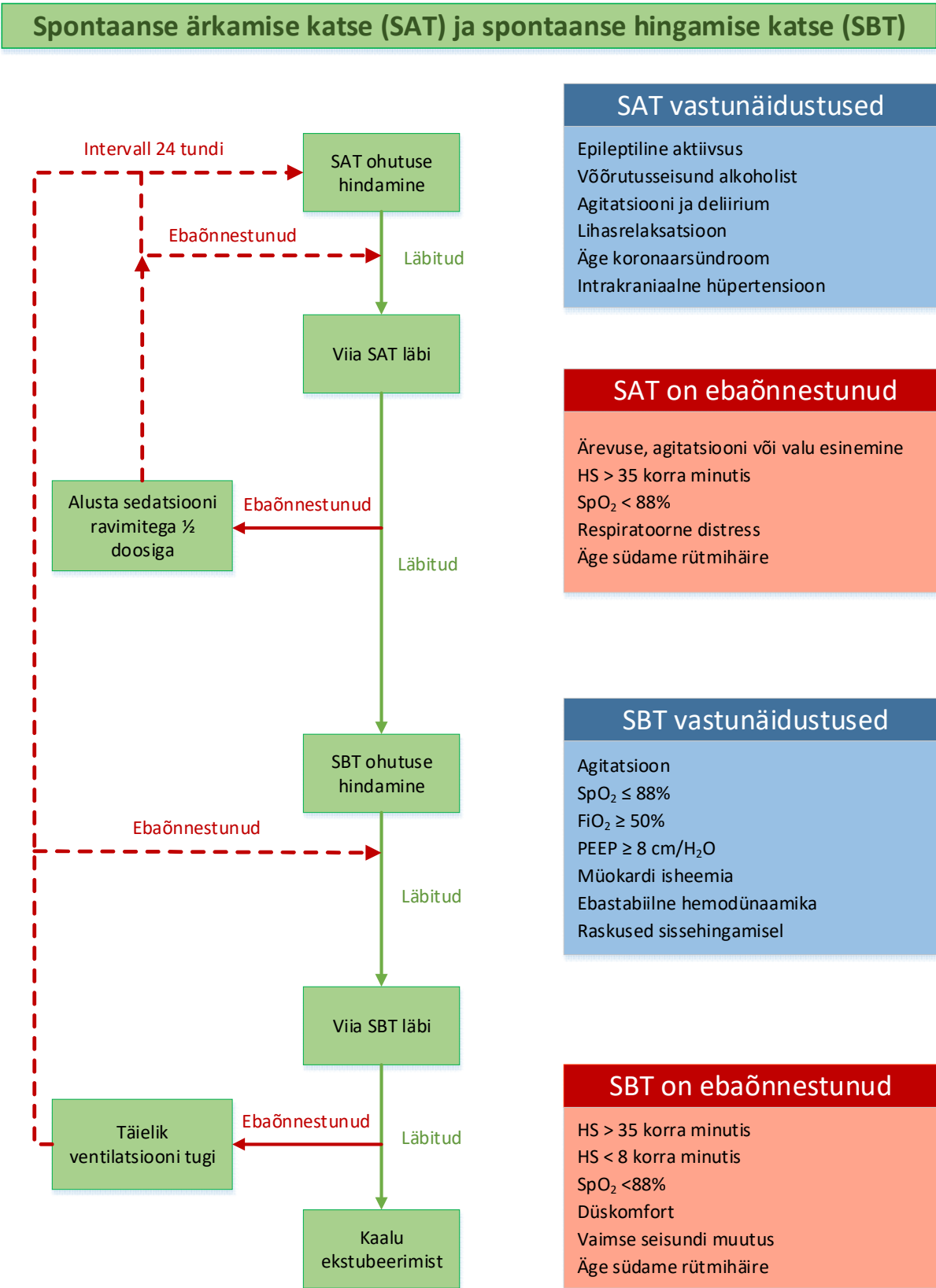
SAT õnnestumise järgselt alustada SBT ohutuse hindamisega. Igal vähemalt 24 tundi mehaanilisel ventilatsioonil olnud patsiendil peaks teostama SBT vähemalt 1 korra ööpäeva jooksul, ohutuskriteeriumite hindamist saab läbi viia igal mehaaniliselt ventileeritud patsiendil. SBT ohutuskriteeriumite hindamisel osalevad ka õed, kuid SBT katse teostamisel on põhivastutajaks intensiivraviarst. Õed peavad olema teadlikud SBT õnnestumise ja ebaõnnestumise kriteeriumitest, et vajadusel reageerida.⁸

Ohutuskriteeriumid, millal katset ei saa teostada, täpsemalt selgitatuna:

- esineb rahutust või erutatust, mille olemasolu kinnitab sedatsiooni ravimite dooside tõus 6-8 tunni jooksul enne ohutuse hindamist;
- patsiendi saturatsiooniväärtused on $\leq 88\%$;
- hingamisaparaadi parameetrites on $FiO_2 \geq 50\%$ ja/või $PEEP \geq 8$ cm/H₂O;
- patsiendil esineb müokardi isheemia;
- patsiendile manustatakse vasopressorseid ravimeid;
- patsiendil esineb sissehingamisel raskuseid.⁸

Peale ohutuskriteeriumite hindamist, alustatakse SBT katsega, mille käigus intensiivraviarst peatab patsiendi mehhaanilise ventilatsiooni või vähendab minimaalse toeni.

Ebaõnnestumise korral jätkatakse mehhaanilist ventilatsiooni samade parameetritega, mis olid enne katset ning järgmisel päeva alustada uuesti ohutuse hindamisega. Katse **õnnestumisele** järgneb esimesel võimalusel intensiivraviarsti poolt ekstubeerimine.⁸



Joonis 1. Spontaansete ärkamise ja hingamise katsete kriteeriumid¹¹.

C – SEDATSIIONI/ ANALGEEESIA VALIK

Patsiendi sedatsiooni alustada analgeetikumidega (nt opioidid) ja seejärel lisada vastavalt vajadusele sedatsiooni ravimid ehk rakendada analgosedatsiooni või manustada vaid analgeetikume ehk rakendada analgeesiapõhist sedatsiooni. Sedatsiooni ravimeid manustada patsiendile, kes on ärevuses ja/ või erutatud ning kelle IRO ravi eesmäärke, sealhulgas mehaanilist ventilatsiooni, ei ole võimalik turvaliselt ilma sedatsiooni ravimiteta saavutada.⁸

Patsiendi **sedatsioonitaset** on soovitatav hinnata kasutades selleks valideeritud RASS või SAS skaalat:

- iga 2–4 tunni tagant;
- enne deliiriumi hindamist;
- öiseid hindamised:
 - mitte läbi viia patsiendil, kelle sedatsioonitase on eesmärkväärtustes;
 - hinnata rutiinselt intensiivrai patsiendil, kes vajab sügavat sedatsioonitaset või sagedasi neuroloogilisi uuringuid või kellel on päeva või öhtu jooksul ilmnenu halvasti ravimitele alluvat valu. Öine hindamine välistab patsiendi öise ülesedeerimise.⁸

RASS skaala puhul hinnatakse patsiendi sedatsioonitaset vahemikus -5 kuni +4, -5 tähendab, et patsient ei ole äratav ning +4 on agressiivne patsient, 0 on teadvusel ja rahulik. SAS skaala puhul hinnatakse patsiendi sedatsioonitaset vahemikus 1 kuni 7, kus 1 tähendab, et patsient ei ole äratav ning 7 tähendab ohtlikult erutatud patsienti, 4 on rahulik ja koostööaldis patsient.⁸

Arsti poolt määratud sedatsioonitaseme eesmärkväärtused dokumenteerida õendusdokumentatsioonis ja selle saavutamiseks iga 2-4 tunni tagant hinnata sedatsioonitaset ja lähtuvalt hindamisest tiitrida sedatsiooniravimeid⁸. Kerget sedatsioonitaset on võimalik hoida, kui kasutatakse igapäevast SAT läbiviimist ja järgitakse õendusdokumentatsioonis määratud sedatsioonitaseme eesmärkväärtusi². Kerget sedatsiooni puhul on suhtlemine patsiendiga tõhusam, suhtlus hooldusotsuste osas muutub lihtsamaks, valu ja deliiriumi hindamine võib olla täpsem, saab hinnata patsiendi tajutavat unekvaliteeti ning varajase treeningu ja liikumise jõupingutused on tõhusamad⁸.

Sedatsiooni minimeerimise strateegiaid tuleks arutada ravimeeskonnas iga päev ja sedatsiooni minimeerimise strateegiate (nt SAT) järgimine dokumenteerida ravidokumentatsioonis. Mittevastavuse põhjuseid hoolikalt hinnata.⁸

Analgeetikumide kasutamise eripärad:

- Analgeetikumide manustamisel enne valulikke protseduure arvestada nende manustamise ajastusega, et ravimi kontsentratsioon oleks protseduuri ajal maksimaalne.
- Arvestades opioidide doosidest sõltuvaid ohutusprobleeme, peaks valulike protseduuride korral opioidide manustamisel valima madalaima efektiivse doosi.
- Suurem analgeetikumide vajadus võib olla **põletushaavadega** patsiendil, sest neil esineb tugevamat valu.
- **Kõrge intrakraniaalse rõhuga** patsiendil on opioidide mõju koljusisesele rõhule erinev ja seetõttu on sellisel patsiendil opioidide kasutamisel vajalik pidev intrakraniaalse rõhu jälgimine.

- **Ägeda respiratoorse distressi sündroomiga (ARDS)** patsiendile manustatakse opioide nende tugevat hingamist pärssiva toime tõttu rahustava ravi osana, mis aitab patsiendil ventilaatoriga adapteeruda. Nende valuga mitteseotud eesmärkide saavutamiseks vajalikud kõrgemad annused põhjustavad sageli opioididega seotud kõrvaltoimete suuremat määra.
- **Kroonilise valusündroomiga** ning **hüperalgeesiaga** (liigvalutundlikkusega) patsiendi puhul rakendada patsiendispetsiifilist multimodaalset analgeesiat, mis keskendub opioidide kasutamise vähendamisele.⁸.

D – DELIIRIUMI HINDAMINE, ENNETAMINE JA KÄSITLEMINE

Deliiriumi võib esineda igal intensiivravi patsiendil. Deliriium on mootorsete ilmingute järgi jaotatud hüperaktiivseks või hüpoaktiivseks deliiriumiks. Segadeliriium on kahe eelneva kombinatsioon. Hüperaktiivse deliiriumiga patsient saab enamasti personali tähelepanu, kuna on aktiivne ja võib olla endale ohtlik, näiteks eemaldada kanüüle, kateetreid ja kaableid. Hüpoaktiivse deliiriumiga patsient on vaikne ja ei esine häirivat käitumist, seetõttu ei tuvastata tal enamasti ka deliiriumi, kui seda aktiivselt ei skriinita.⁸

DELIIRIUMI HINDAMINE

Deliiriumi monitooring ja käsitlemine on õdede poolne tegevus, mida teostatakse igapäevaselt igal patsiendil¹. Deliriiumi esinemise hindamiseks patsiendil kasutada **CAM-ICU** (*Confusion Assessment Method for the ICU*) või **ICDSC** (*Intensive Care Delirium Screening Checklist*) valideeritud mõõdikuid²:

- **CAM-ICU** alusel on hindamine võimalik läbi viia kiiremini kui ühe minutiga. Mõõdikut saab kasutada nii verbaalse kui mitteverbaalse patsiendi puhul. CAM-ICU hindab deliriiumi esinemist nelja tunnuse alusel, mida mõõdetakse: 1. vaimse seisundi äge muutus või kõikumine algtasemest; 2. tähelepanematus (deliriiumi iseloomulik tunnus); 3. muutunud teadvuse tase; 4. häiritud mõtlemine. Patsiendid skriinivad deliriiumi suhtes positiivse tulemuse, kui tunnused 1 ja 2 esinevad koos tunnusega 3 või 4;
- **ICDSC** on 8 punktist koosnev kontrollnimekiri, mis täidetakse 8 kuni 24 tunni jooksul. Iga kontrollnimekirja elemendi eest antakse üks punkt. Need 8 elementi on muutunud teadvuse tase, tähelepanematus, desorientatsioon, hallutsinatsioonid-petted-psühhoos, psühhomotoorne agitatsioon või mahajäämus, sobimatu kõne või meeleolu, une-ärkveloleku tsükli häired ja sümptomite kõikumine. 4 või enam punkti on positiivne ICDSC tulemus ja näitab deliriiumi olemasolu.⁸

Deliiriumi hindamine läbi viia, kui patsient on maksimaalselt ärkvel (nt pärast spontaanse ärkamise katset [SAT]), et teha vahet püsival deliriiumil ja kiiresti pöörduval, sedatsiooniga seotud deliriiumil⁸.

DELIIRIUMI ENNETAMINE JA KÄSITLEMINE

Deliiriumi tuvastamisel on oluline mõelda selle esinemise põhjusele. Farmakoloogilisi sekkumisi kaaluda pärast pöörduvate põhjuste ja muudetavate riskitegurite käsitlemist ning mittefarmakoloogiliste strateegiatega rakendamist.⁸

Deliiriumi ennetamiseks ja vähendamiseks kasutada järgmised võtteid:

- sage abistamine ajas, kohas ja isikus orienteerumisel (nt patsiendile meelde tuletada kus ta on ja miks, kellaaja ning kuupäeva teavitamine, võimaldada patsiendil kellaajaga vaadata jne);
- ööpäeva rütmi säilitamine;
- minimeerida öösel valgust unekvaliteedi parandamiseks;
- mittefarmakoloogilised uneprotokollid;
- kõrvatropide võimaldamine ööseks;
- kateetrite ja piirangute varajane eemaldamine;

- varajane treening ja liikumine;
- patsiendile tema prillide ja kuulmisaparaadi võimaldamine;
- müra viimine minimaalseni;
- regulaarne valu hindamine ning optimaalne valuravi;
- deliiriumi soodustavate ravimite vältimine (nt antikolinergilised ravimid, antihistamiinikumid) ;
- bensodiasepiinide vältimine patsiendi sedeerimisel.⁸;
- deliiriumi vähendamiseks **mitte** kasutada ereda valguse ravi².

Deliiriumi käsitlemise kõige olulisem element IRO-s hõlmab meeskonna vahelist suhtlust, et deliiriumi hinnata, tuvastada ja hallata. Ravimeeskond saab kasutada kolmest elemendist koosnevat andmete ülevaadet. Iga patsiendi üleandmisel/visiidil esitab õde (või mõni teine meeskonnaliige) patsiendi:

1. määratud RASS või SAS eesmärkväärtus;
2. tegelik RASS või SAS, CAM-ICU või ICDSC tulemus;
3. manustatud sedatsiooni ja narkootilised ravimid.

See aitab meeskonnal arutada patsiendi kognitiivset seisundit, võrrelda seda patsiendi soovitud kognitiivse seisundiga sellel päeval, määrata vajalikud kohandused ja seejärel uurida deliiriumi põhjuseid, kui patsient on sel päeval CAM-ICU või ICDSC positiivne.⁸.

E – VARAJANE TREENING JA LIIKUMINE

Varajase treeningu ja liikumise rakendamine õdede poolt aitab vältida patsiendi tervisekahjustusi (Posa et al., 2020, p. 119), ennetab kroonilise valu tekkimist ja on osa optimaalsest patsiendihoolduse praktikast ning mille lõppeesmärgiks on patsiendi iseseisev liikumine (Lisa 1 Joonis 2). Võimalusel tuvastada patsiendi hospitaliseerimise eelne liikumis- ja treeningtase.⁸

Enne igat sessiooni on vajalik õel/füsioterapeudil:

- hinnata patsiendi valmisolekut ja tervislikku seisundit (vt tabel 4);
- patsiendi stabiilne seisund vasoaktiivsete ainete infusiooni või mehhaanilise ventilatsiooni foonil ei takista treeningu alustamist.²;
- seada igaks päevaks patsiendile liikumis- ja treeningtaseme eesmärk;
- hinnata patsiendi suutelisust järgida juhiseid kasutades nt RASS ja CAM-ICU skaalasid. Kui patsiendi teadvusetaseme eesmärk on RASS skaalal -4 kuni -5, ei ole ta sobilik kandidaat treeningssessiooniks. Kui sedatsioonitaseme hindamisel ilmneb, et eesmärkväärtus on hetkel esinevast kergem, on võimalik sedatsiooni ravimite doose vähendada;
- hinnata sobilike abivahendite (näiteks käimisraam, lingtõstuk) kasutamist tagamaks patsiendi ja personali ohutus, sest patsiendi nõrkus või segasusseisund ei ole põhjused loobumiseks.⁸;
- leida võimalikult suur meeskond, et meeskonnal oleks võimalik patsienti selle käigus adekvaatselt abistada. Tavapärast ei esine liikumise ja treeningu ajal tõsisid ohutusjuhtumeid ega tervisekahjustusi.²

Tabel 4. Kokkuvõtte ohutuskriteeriumitest liikumise ja treeningu sessiooni (voodis ja voodist väljas) alustamiseks ja lõpetamiseks².

Elundsüsteem	Liikumise ja treeningu võib alustada kui KÕIK allolevad tingimused on täidetud	Liikumise ja treeningu peaks lõpetama kui esineb MIS TAHES allolevatest tingimustest
Kardiovaskulaarne	<ul style="list-style-type: none"> • FR 60-130 x minutis. • SAP 90-180 mmHg või MAP 60-100 mmHg • Uus või sümptomaatiline arütmia • Rindkere valu, mis võib viidata müokardi isheemiale 	<ul style="list-style-type: none"> • FR <60 või >130 x minutis • SAP <90 või >180 mmHg • MAP <60 või >100 mmHg • Uus või sümptomaatiline arütmia • Rindkere valu, mis võib viidata müokardi isheemiale
Respiratoorne	<ul style="list-style-type: none"> • HS 5-40 x minutis • SpO₂ ≥88 % • FiO₂ <0,6 ja PEEP < 10 • Hingamistee (intubatsioonitoru või trahheostoomiakanüül) on adekvaatselt kindlustatud 	<ul style="list-style-type: none"> • HS <5 või >40 x minutis • SpO₂ <88 % • Probleemid hingamistee adekvaatse kindlustamisega • Hingamisaparaadiga mitteadapteerumine
Neuroloogiline	<ul style="list-style-type: none"> • Võimeline häälele silmi avama • Ei esine ebastabiilset spinaalvigastust või kahjustust 	<ul style="list-style-type: none"> • Muutused teadvusseisundis (juhiste mittejärgimine, peeringlus, agressiivsus, erutus seisund)
Muu	Ei tohiks esineda järgnevaid nähte ega sümptome: <ul style="list-style-type: none"> • Ebastabiilne luumurd 	Kui tekivad järgnevad kliinilised nähud, sümptomid või sündmused, mis on kliiniliselt olulised: <ul style="list-style-type: none"> • Kukkumine

	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiivne või kontrollimatu seedetrakti verejooks 	<ul style="list-style-type: none"> • Verejooks • Meditsiiniseadme eemaldumine või talitlushäire • Äge tervisemure (distress) teavitatuna patsiendi poolt või vaatlusel tervishoiutöötaja poolt
<p>Liikumist ja treeningut võib läbi viia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reie veresoonte kateetrite olemasolul (v.a reie veresoone jäiga kateetri olemasolul, mille puhul puusaliigese liigutamist üldiselt välditakse) • Pideva neeruasendusravi ajal • Vasoaktiivsete ravimite infusiooni korral 		

F – PEREKONNA KAASAMINE/ VÕIMESTAMINE

Perekonna kaasamisel on võimalik tõsta hoolduse kvaliteeti, andes neile moraalse tõe patsiendi toetamiseks ning seeläbi lühi- ja kaugtulemuste parandamiseks. Kuna ravimeeskond on perekonna kriisi ajal kohal, on neil võimalus läbi hooliva sekkumise, suhete loomise, suhtlemise, otsuste tegemise ja kaasamise aidata perekonnal kohaneda. Suhete loomine algab pere tervitamisest ja hoolitsevast käitumisest voodi kõrval.

Oluline on aidata perel mõista olukorda ja nende võimalikku rolli patsiendi hooldusel.⁸

Intensiivravi keskkonna tutvustamine

Selgitada kõike ruumis: iga heli, iga ravi teostamist ja tõlgenda suuliselt patsiendi reaktsiooni ravile. Mitte eeldada, et perekond saab aru ühestki olukorrast, mis päeva jooksul ette tuleb. Perekonnale teha kokkuvõtte neile arusaadava sõnavaraga. Aja jooksul hakkavad nad keskkonda lugema nii nagu ravimeeskond, mis aitab vähendada ärevust ja hirmu tundmatu ees. Selgitada perekonnale intensiivravi keskkonda korduvalt kuna kriisi ajal võib nende info vastuvõtu- ja säilitusvõime olla häiritud.⁸

Perekonna kaasamine sekkumistesse/tegevustesse

Perekonnaliikmed võivad soovida osaleda hoolduses ja olla kaasatud erineval tasemel. Kuna osalemisesoov võib ajas muutuda, siis peab perekonnaliikmetega regulaarselt vestlema nendel teemadel. Mõned pereliikmed ei soovi osaleda visiitidel või hoolduses, samas teised pereliikmed tahavad olla kaasatud, et säilitada eesmärgi-, kuuluvus- ja saavutustunne. Mõned pereliikmed tunnevad vajadust olla kohal, et patsienti kaitsta kuni usalduslikud suhted personaliga on välja kujunenud. Mida pikem on IRO-s viibimise aeg, seda enam harjub perekond keskkonnaga.⁸

Kui peredel lastakse "teha" nii palju, kui nad eelistavad, saavad nad hiljem tagasi mõelda ja hoolimata tulemustest leida rahu teadmisest, et nad tegid patsiendi toetamiseks kõik endast oleneva. Kui peredel lubatakse osaleda otsuste tegemisel soovitud tasemel, vähendab kaasatuse tunne nende hirmu. Kuna otsuste tegemine võib lähedastele sageli üle jõu käia, võib kliinilisel meeskonnal mõnikord olla vaja pereliikmeid suunata nende asendusrollidesse. See hõlmab aitamist neil mõista, et nende otsused ei kajasta mitte perekonna soove, vaid pigem patsiendi teadaolevaid väärtusi. See nihutab otsustamise koormuse perekonnalt ja suunab patsiendile. Pereliikmed peavad arvestama patsiendi väärtushinnangute ja isiklike tõekspidamistega, et suunata ühist otsustusprotsessi.⁸

Perekonna kaasamise võimalused patsiendi hoolduses:

- patsiendile käte masseerimine/kreemitamine;
- patsiendiga passiivsete liikumisharjutuste tegemine;
- liikumistreeningute läbiviimine;
- patsiendi huulte määrimine huulepalsamiga;
- patsiendi suuhoolduse teostamine;

- patsiendiga televiisori vaatamine või muusika kuulamine. Perekond saab mängida patsiendile muusikat valu leevendamiseks või tähelepanu ära juhtimiseks ärevuse vähendamise eesmärgil SBT juures;
- patsiendile päevasündmuste selgitamine;
- võimalus paluda meeskonnal selgitada patsiendile ruumis olevaid masinaid;
- võimalus paluda meeskonnal selgitada patsiendile hooldusplaani, tõlgendada uuringute tulemusi;
- patsiendipäeviku pidamine;
- personali teavitamine patsiendi muutunud seisundist, nt teadvuse muutus, segasus või valu.⁸

Perekonna kaasamine liikumisse ja treeningusse/treeningprogrammi

Juhendada perekonda vastavalt patsiendi terviseseisundile ja vajadustele, et perekonnal ei tekiks kiusatust viia patsiendi treeningseisioone läbi iseseisvalt või üle patsiendi võimete⁸.

Selgitada perekonnale:

- patsiendi treeningprogrammi ja oodatavaid eesmärke;
- patsiendi hetkeolukorda ja kirjeldada realistlikke ootusi aja jooksul edasiminekuks;
- treening on üks sekkumistest, mis teadaolevalt vähendab deliiriumi esinemist;
- jõupingutused patsiendi liikuvuse säilitamiseks võivad olla aju kaitsvad.⁸

Anda juhised iseseisvalt passiivsete liigutuste sooritamiseks, et perekonnaliikmed saaksid aidata teiste liikumistegevuste vahel. Voodikesksete liikumisharjutuste, nagu jalgade treenimine ja lamavas asendis veloergomeetria, juures saavad perekonnaliikmed olla patsiendile juhendajateks ja julgustajateks.⁸

Deliiriumi ennetamine ja leevendamine

Perekonda julgustada personalile teada andma deliiriumi esinemise kahtlusest, et võimalikult varakult deliiriumi algusele jälile saada. Kuna pere teab patsiendi käitumist ja iseloomuomadusi paremini kui personal, märkavad nemad ka varem patsiendi kognitiivseid muutuseid. Selleks selgitada perekonnale deliiriumi sümptoome, esile kutsuvaid tegureid ning prognoosi. Deliiriumi esinemisel võib perekond deliiriumis patsiendiga vestelda päevakajalistest sündmustest maailmas ja kodus või hoida patsienti tegevuses lihtsamate kaardimängude või ristsõnadega.⁸

Patsiendipäeviku pidamine

Patsiendi deliiriumi või teadvusetuse olukorras võib perekonnal lasta pidada patsiendipäevikut, kuhu saab patsiendi jaoks kirja panna päeva sündmuseid ja tundeid. Patsiendipäevik on mõeldud patsiendile hilisemaks lugemiseks ja reaalsete sündmuste ning nendel hetkel olnud tundmuste kokku viimiseks, mis võivad leevendada hallutsinatsioone, illusioone ja õudusunenägusid. Oluline on perekonnale rõhutada, et nad kirjutaksid patsiendile arusaadavalt.⁸

G – HEA UNI

Intensiivravi patsiendi uneaeg ja -tõhusus on sageli normaalsed. Suurenevad une killustatus ja kerges unes veedetud aja osakaal ning pikeneb ööga võrreldes päeval magamiseks kulutatud aeg. Sügavas unes veedetud aeg väheneb ja subjektiivne unekvaliteet halveneb. Patsiendil, kellel oli halb unekvaliteet ja kes kasutas und soodustavaid ravimeid juba kodus, on suurem tõenäosus kogeda halba unekvaliteeti ka intensiivravi osakonnas.^{2,8} Intensiivravist põhjustatud unehäireid võib esineda veel aastaid hiljem⁸.

Unekvaliteeti IRO-s mõjutavad keskkonnast tulenevad, hooldusega seotud, füsioloogilised ja patofüsioloogilised ning psühholoogilised tegurid (Tabel 5)^{2,8}.

Tabel 5. Patsiendi und häirivad tegurid².

Keskkonnast tulenevad	Füsioloogilised ja patofüsioloogilised
Müra	Valu
Valgus	Ebamugavus
Voodi mugavus	Palavus- või kuumatunne
Tegevus teiste voodite juures	Hingamisraskus
Külastajad (personal või külalised)	Köha
Ruumi ventilatsioon	Janu ja nälgatunne
Personali kätepesu	liveldus
Halb lõhn	Vajadus kasutada uriinipudelit või siibrit
Hooldusega seotud	Psühholoogilised
Õendusabi	Ärevus/ muretsemine/ stress
Protseduurid	Hirm
Eluliste näitajate mõõtmine	Võõras keskkond
Diagnostilised testid	Desorienteeritus ajas
Ravimite manustamine	Üksildus
Piiratud liikuvus liinidest/ kateetritest	Vähene privaatsus
Monitooringu seadmed	Haigla riietus
Hapnikumask	Magama mineku režiimi puudumine
Intubatsioonitoru	Õdede nimede mitte teadmine
Põiekateeter	Meditiiniliste terminite mitte mõistmine

Patsiendi une parandamiseks intensiivraviosakonnas on vaja mõista nende normaalset und, luua und soodustav keskkond, võimaldada piisavalt katkematut uneaega, vältida nii palju kui võimalik und häirivaid ravimeid ja hinnata und igapäevaselt⁸.

Intensiivravi osakondadel on soovitatav välja töötada und soodustav mitmeosaline protokoll ehk mittefarmakoloogiline uneprotokoll, mille osad saab paika panna vastavalt osakonna võimalustele eelistades mittefarmakoloogilisi meetmeid².

Patsiendi käest uurida tema tavapärase une osas. Kui mitu tundi ta tavaliselt magab, mis kellast magama läheb ja ärkab, kui tihti öösel ärkab. Samuti küsida, kas on kaasnevaid haiguseid, mis unega seotud (unetus, unepnoe, rahutute jalgade sündroom jne). Missuguseid mittefarmakoloogilisi (muusika, puhur, CPAP, silmaklapid, valge müra jne) või farmakoloogilisi abivahendeid kasutab. Une hindamiseks on võimalik kasutada mõõdikuid või vaadelda subjektiivselt. Oluline on, et osakonnas

unekvaliteeti hinnataks, selleks küsida patsiendilt, missugune oli tema hinnates öine uni, mis ajas teda üles.⁸

Unekvaliteedil võib olla seos deliiriumi esinemisega. Deliiriumi ennetavad ja und parandavad meetmed tuleks kohandada vastavalt patsiendi eelistustele ja kodusele uneharjumusele.⁸ Unekvaliteedi hindamiseks ei peaks regulaarselt kasutama kliinilisi meetodeid (aktigraafia, bispektraalanalüüsi [BIS] elektroentsefalograafia ja polüsomnograafia), et teha kindlaks, kas patsient magab või on ärkvel².

Une soodustamiseks/parendamiseks:

- vähendada ööseks müra- ja valgustaset;
- patsiendi soovil/vajadusel kasutada kõrvatroppe ja silmaklappe. Jälgida, et hommikul peab need ka eemaldama.^{2,8};
- võimalusel öösel und mitte segada diagnostiliste testide või õendussekkumistega, kuid:
 - optimaalne valu hindamine ja valuravi peavad olema tagatud;
 - und võivad häirida ka immobiilsus, piiratud liikumisvõime, mure, hirm ja ärevus, siis pöörata tähelepanu ka nendele faktoritele.²;
- mitte kasutada öösel akupunktuuri, muusikat ja aroomiteraapiat:
 - akupunktuurile võib mõelda juhul, kui on olemas koolitatud spetsialist;
 - muusikat rakendada kui see on patsiendi soov ja esineb võimalus;
 - aroomiteraapia võib esile kutsuda respiratoorset ärritust.².

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Balas, M. C., Vasilevskis, E. E., Olsen, K. M., Schmid, K. K., Shostrom, V., Cohen, M. Z., Peitz, G., Gannon, D. E., Sisson, J., Sullivan, J., Stothert, J. C., Lazure, J., Nuss, S. L., Jawa, R. S., Freihaut, F., Ely, E. W., & Burke, W. J. (2014). Effectiveness and Safety of the Awakening and Breathing Coordination, Delirium Monitoring/Management, and Early Exercise/Mobility (ABCDE) Bundle. *Critical Care Medicine*, 42(5), 1024–1036. <https://doi.org/10.1097/CCM.000000000000129>
2. Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochweg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46(9), e825–e873. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003259>
3. Fernandes, A., Jaeger, M. S., & Chudow, M. (2019). Post-intensive care syndrome: A review of preventive strategies and follow-up care. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 76(2), 119–122. <https://doi.org/10.1093/AJHP/ZXY009>
4. Kang, J., Jeong, Y. J., & Hong, J. (2021). The effect of postintensive care syndrome on the quality of life of intensive care unit survivors: A secondary analysis. *Australian Critical Care*, 34, 246–253. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.08.006>
5. Lee, M., Kang, J., & Jeong, Y. J. (2020). Risk factors for posteintensive care syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Australian Critical Care*, 33, 287–294. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.10.004>
6. Maley, J. H., Brewster, I., Mayoral, I., Siruckova, R., Adams, S., McGraw, K. A., Piech, A. A., Detsky, M., & Mikkelsen, M. E. (2016). Resilience in Survivors of Critical Illness in the Context of the Survivors' Experience and Recovery. *Annals of the American Thoracic Society*, 13(8), 1351–1360. <https://doi.org/10.1513/ANNALSATS.201511-782OC>
7. Marra, A., Pandharipande, P. P., Girard, T. D., Patel, M. B., Hughes, C. G., Jackson, J. C., Thompson, J. L., Chandrasekhar, R., Ely, E. W., & Brummel, N. E. (2018). Co-occurrence of Post-Intensive Care Syndrome Problems Among 406 Survivors of Critical Illness. *Critical Care Medicine*, 46(9), 1393–1401. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003218>
8. Posa, P., Singh, J., & Stollings, J. L. (Eds.). (2020). *ICU Liberation Second edition*. Society of Critical Care Medicine.
9. Sosnowski, K., Mitchell, M. L., White, H., Morrison, L., Sutton, J., Sharratt, J., & Lin, F. (2018). A feasibility study of a randomised controlled trial to examine the impact of the ABCDE bundle on quality of life in ICU survivors. *Pilot and Feasibility Studies*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/S40814-017-0224-X>
10. Yuan, C., Timmins, F., & Thompson, D. R. (2021). Post-intensive care syndrome: A concept analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 114, 1–9. <https://doi.org/10.1016/J.IJNURSTU.2020.103814>
11. Girard TD, Kress JP, Fuchs BD, et al. Efficacy and safety of a pairedsedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2008;371:126-134. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60105-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60105-1)

Ohutuse hindamine:

Stabiilne hemodünaamika

- Puudub aktiivne südameisheemia
- Raviskeemis ei ole uusi või tõusvates dooside vasopressoreid
- $FiO_2 \leq 60\%$ ja $PEEP \leq 10$

Kanüülid/kateetrid on fikseeritud

- Hingamistee ja invasiivsed seadmed on adekvaatselt fikseeritud
- Femoraalsoonetes ei ole ajutist südamestimulaatorit või juhtekanüüli

Reageerib häälele

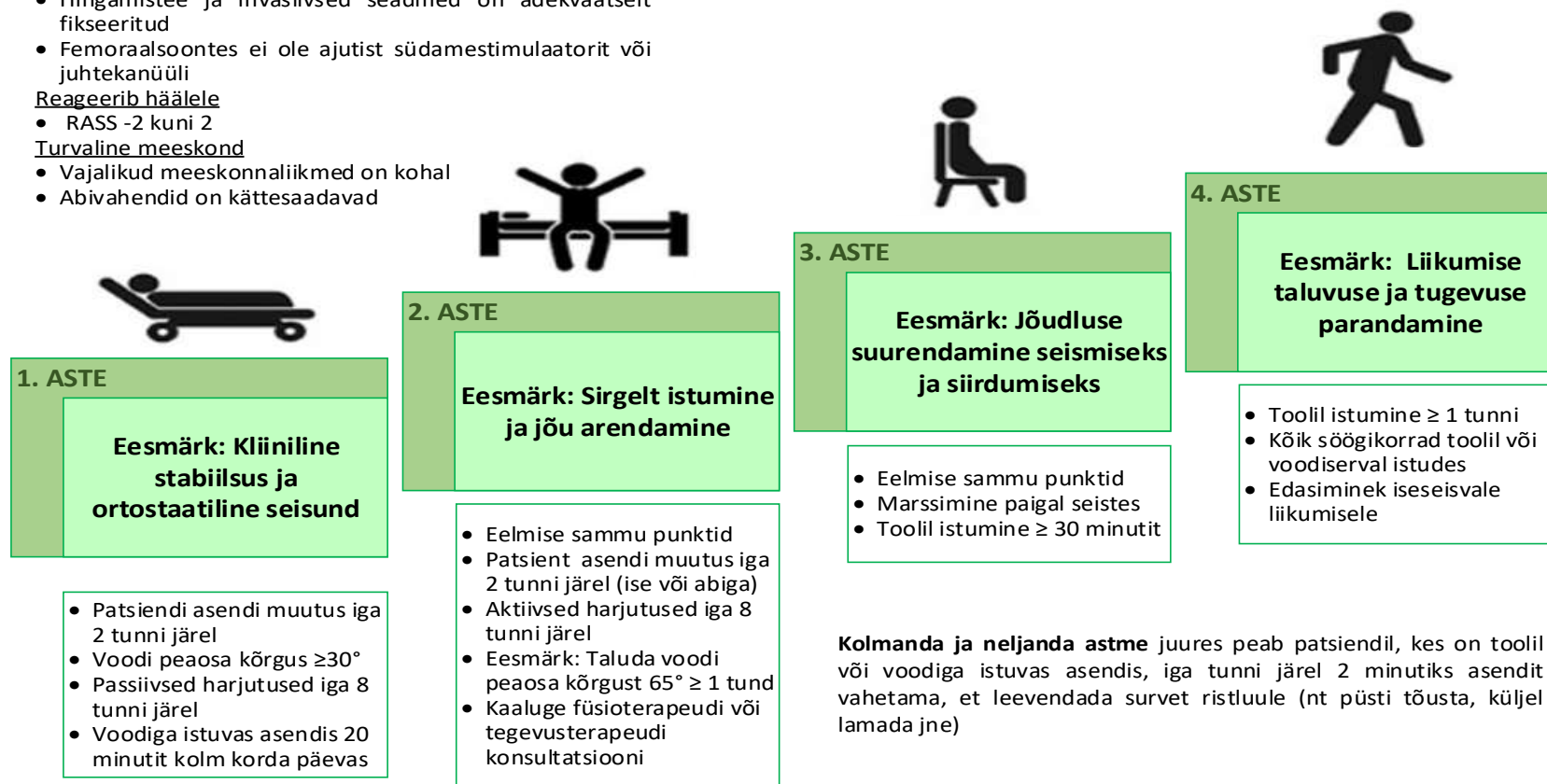
- RASS -2 kuni 2

Turvaline meeskond

- Vajalikud meeskonnaliikmed on kohal
- Abivahendid on kättesaadavad

Rakendamine

- Hinnake sobivust 8 tunni jooksul pärast vastuvõtmist ja seejärel iga 8 tunni järel
- Hinnake elulisi näitajaid, EKG-d, neuroloogilist ja hingamisteede seisundit ning SpO_2 taset enne iga tegevust, tegevuse ajal ja pärast seda
- Enne kardiopulmonaalse stabiilsuse hindamist laske patsiendil 5 minutit asendimuutusest taastuda



Joonis 2. Varajane liikumine ja treening⁸.