

**Eesti Taastusarstide Selts**

# **Insuldi taastusravi Eesti ravijuhend 2011**

Koostajad: Katrin Pürg, Aet Lukmann, Tiina Tammik

Kooskõlastatud erialaseltsidega:

L. Puusepa nimeline Eesti Neuroloogide ja Neurokirurgide Selts

Eesti Perearstide Selts

Eesti Õdede Liit

Eesti Füsioterapeutide Selts

Eesti Logopeedide Ühing

Eesti Tegevusterapeutide Liit

Eesti Psühholoogide Liit

# Sisukord

1. Sissejuhatus
2. Insuldi taastusravi põhimõtted ja korraldus
  - 2.1. Insuldi taastusravi üldised põhimõtted
  - 2.2. Meeskonnatöö
  - 2.3. Eesmärkide seadmine taastusraviprotsessis
  - 2.4. Patsiendi ja tema hooldajate nõustamine
  - 2.5. Taastusravi ajastamine, intensiivsus ja kestus
  - 2.6. Varane taastusravi
  - 2.7. Skriinimine
  - 2.8. Insuldi raskusastme ning teiste taastusravi kulgu modifitseerivate tegurite hindamine taastusravile suunamisel
  - 2.9. Intensiivne statsionaarne taastusravi
    - 2.9.1. Intensiivse statsionaarse interdistsiplinaarse taastusravi näidustused
  - 2.10. Funktsioone toetav taastusravi
  - 2.11. Ambulatoorne ja kodune taastusravi
  - 2.12. Taastusravilt lahkumine
  - 2.13. Patsiendi funktsionaalse seisundi ning taastusravi tulemuslikkuse hindamiseks kasutatavad mõõdikud
  - 2.14. Rehabilitatsiooniteenused
3. Erinevad ravimeetodid ning spetsiifilised probleemid insuldi taastusravis
  - 3.1. Füsioterapeutilised ravimeetodid
    - 3.1.1. Bobath teraapia e NDT (NeuroDevelopmental Treatment)
    - 3.1.2. Tegevusspetsiifiline treening
    - 3.1.3. Jõutreening
    - 3.1.4. Tasakaalutreening
    - 3.1.5. Aeroobne treening
    - 3.1.6. CIMT (Constraint-Induced Movement Therapy) e liikumisravi „sunnimeetod“
  - 3.2. Tehnoloogilised treeningu abivahendid
    - 3.2.1. Liikurrada
    - 3.2.2. FES
    - 3.2.3. Robotteraapiad
  - 3.3. Käefunktsiooni häired
  - 3.4. Häiritud tundlikkus
  - 3.5. Spastilisus
  - 3.6. Valulik õlg
  - 3.7. Pareetilise jäseme turse
  - 3.8. Psühholoogilised probleemid
    - 3.8.1. Depressioon
    - 3.8.2. Ärevus
    - 3.8.3. Emotsionaalne labiilsus
  - 3.9. Kognitiivsed häired
    - 3.9.1. Tähelepanu ja keskendumisvõime

- 3.9.2. Mälu
- 3.9.3. Neglekt e ignoreerimissündroom
- 3.9.4. Apraksia
- 3.10. Nägemisfunktsiooni häired
- 3.11. Kommunikatsioonihäired
  - 3.11.1. Afaasia
  - 3.11.2. Düsartria
- 3.12. Düsfaagia
  - 3.12.1. Suuhügieen
- 3.13. Toitumus ja hüdratatsioon
- 3.14. Igapäevategevused
- 3.15. Autojuhtimine
- 3.16. Isiklikud abivahendid, ortoosid ning keskkonna kohandamine
- 3.17. Tüsistused
  - 3.17.1. Lamatised
  - 3.17.2. Kontraktuurid
  - 3.17.3. Põie- ja soolehäired
  - 3.17.4. Süvaveeni tromboos ja kopsuarteri trombemboolia
  - 3.17.5. Infektsioonid
  - 3.17.6. Valu
  - 3.17.7. Seksuaalelu häired
  - 3.17.8. Kukkumine
- 4. Insuldi sekundaarne preventsioon
  - 4.1. Arteriaalne hüpertensioon
  - 4.2. Diabeet
  - 4.3. Düslipideemia
  - 4.4. Muudatused elustiilis
    - 4.4.1. Suitsetamine
    - 4.4.2. Alkoholitarbimine
    - 4.4.3. Ülekaal
    - 4.4.4. Kehaline aktiivsus
  - 4.5. Metaboolne sündroom
  - 4.6. Unearterite stenoos ja revaskulariseerimine
  - 4.7. Medikamentoosne antitrombootiline ravi
    - 4.7.1. Kodade virvendusarütmia
    - 4.7.2. Äge müokardi infarkt ja vasaku vatsakese tromb
    - 4.7.3. Südamepuudulikkus
    - 4.7.4. Südame klapihäired
    - 4.7.5. Antitrombootiline ravi mittekardioemboolilise insuldi/TIA korral
    - 4.7.6. Antitrombootiline ravi spetsiifiliste (haigus) seisundite korral
  - 4.8. Gripivastane vaksineerimine
- 5. Ravijuhendis käsitlemist mitteleidnud ja alternatiivsed ravimeetodid
- 6. Kasutatud kirjandus

## Kasutatud lühendid

ADL	igapäevaelu tegevused (ingl. k. activities of daily living)
AF-ak	antifosfolipiid-antikehad
AFO	hüppeliigest ja labajalga haarav ortoos (ingl. k. ankle-foot orthosis)
AKEI	angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitor
ARB	angiotensiini retseptorite blokaatorid
BI	Bartheli indeks, igapäevaelu tegevustega toimetuleku hindamise skaala
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc	insuldiriski hindamise skaala kodade virvendusarütmiaiga patsientidel
CIMT	liikumisravi „sunnimeetod“ (ingl. k. constraint-induced movement therapy)
CRPS	õla-käe sündroom (ingl. k. complex regional pain syndrome)
EEK-2	emotsionaalse enesetunde küsimustik
Er	erütrotsüüdid
FES	funktsionaalne elektrostimulatsioon
FIM	igapäevaelu tegevustega toimetuleku hindamise skaala (Functional Independence Measure)
GCP	hea kliiniline tava (ingl. k. good clinical practice)
Glu	glükoos
HAS –BLED	veritsusriski hindamise skaala antikoagulantravi saavatele patsientidele
Hb A1c	glükohemoglobiin
HDL	kõrge tihedusega lipoproteiin
IADL	keerukamad igapäevategevused (ingl. k. instrumental activities of daily living)
INR	<i>International Normalized Ratio</i>
IP	interfalangeaalliiges
KAS	karotiidararterite angioplastika ja stentimine
KATE	kopsuarteri trombemboolia
KEA	karotiidne endarterektoomia
KMI	kehamassi indeks
KVA	kodade virvendusarütmia
LDL	madala tihedusega lipoproteiin
Lk	leukotsüüdid
LMWH	madalmolekulaarne hepariin
MCP	metakarpofalangeaalliiges
MMSE	vaimse seisundi miniuuring
MSPV	mittesteroidsed põletikuvastased vahendid
NDT	neuroarenguline ravi e Bobath teraapia (ingl. k. neuro-developmental treatment)
NIHSS	insuldi raskusastme hindamise skaala (National Institutes of Health Stroke Scale)
PEG	perkutaanne enteraalne gastrostoom

Pro	valk
ROM	liikuvusamplituud (ingl. k. range of motion)
SSRI	selektiivsed serotoniini tagasihaarde inhibiitorid
SVT	süvaveeni tromboos
TENS	transkutaanne elektriline närvistimulatsioon
TIA	transitoorne isheemiline atakk

## 1. Sissejuhatus

Insult on üks peamisi puude põhjustajaid arenenud riikides. Insuldi mõju patsientidele, nende perekondadele ning hooldajatele on väga suur nii meditsiinilises, majanduslikus kui psühholoogilises mõttes. Umbes pool insulti haigestunutest on üle 75 a vanad. Ligikaudu 1/3 patsientidest sureb esimese aasta jooksul peale insulti, 1/3 paraneb täielikult ning 1/3 jääb suuremal või vähemal määral sõltuvaks kõrvalabist. (1-4)

Insulti haigestumus Eestis on 230/100 000 elaniku kohta. (J.Kõrv) Taastusravi vajab insuldi järgselt u 60% patsientidest, kellest pooled vajavad statsionaarset taastusravi. Taastumisprotsess on kiireim esimesel 3-6 kuul peale insulti, kuid jätkub ka edaspidi. (1)

Insuldi taastusravi on iga patsiendi jaoks individuaalne eesmärgistatud protsess, mis algab juba esimesel päeval peale insulti. Taastusravi eesmärkideks on saavutada patsiendi parim võimalik funktsionaalse seisundi paranemine, toimetulekuvõime ning sõltumatus kõrvalabist nii füüsiliselt, psühholoogiliselt kui sotsiaalselt ja/või vältida olemasolevate funktsioonide taandarengut, tagada haigele parem elukvaliteet, samuti patsiendi pereliikmete/hooldajate koormuse vähendamine. (4) Varakult alustatud efektiivne ja koordineeritud taastusravi soodustab paranemisprotsessi ning tagab patsientide parema funktsionaalse seisundi ja elukvaliteedi, vähendab suremust, voodipäevade arvu ning võimaldab suuremal arvul patsientidest pöörduda tagasi koju kõrvalabist sõltumatuna. (3, 12)

Eelmine insuldi taastusravi juhend ilmus 2005. a. insuldi Eesti ravijuhendi osana. Käesolev ravijuhend on põhjalikult muudetud, täiendatud ja kaasajastatud uuemate tõenduspõhise taastusravi seisukohtadega. See käsitleb olulisemaid aspekte insuldi taastusravis ja selle korralduses ning on mõeldud kasutamiseks kõigile spetsialistidele, kes oma igapäevatoos tegelevad insuldihaigetega. Juhendi eesmärgiks on olla abiks igale insuldihaigetega tegelevale arstile valikute tegemisel patsiendi suunamisel erinevatesse taastusravi etappidesse ning pakkuda taastusravispetsialistidele tänapäevaseid tõenduspõhiseid soovitusi insuldi taastusravi võimalikult tulemuslikuks läbiviimiseks kasutatavate ravimeetodite ja -võtete osas ning aidata seeläbi kaasa taastusravi teenuse kvaliteedi paranemisele ja ühtlustumisele Eestis. Juhendi koostamisel on aluseks võetud viimastel aastatel ilmunud olulisemad insuldi taastusravi alased teadusuuringud ning erinevates hea taastusravi korraldusega riikides kasutatavad ravijuhised. Viidatud on ka neile valdkondadele, milles tänaseni pole konsensussele jõutud või mille kohta seniavaldatud andmed on vasturääkivad. Soovituste lisamisel juhendisse on lähtutud eelkõige nende tõenduspõhisusest, vajadusest ka sobivusest meie oludesse ja tervishoiusüsteemi. Samas ei saa ravijuhend anda vastuseid kõigi praktikas esinevate situatsioonide lahendamiseks ega asendada arstlikku mõtlemist. Nii majanduslikel, süsteemsetel kui muudel põhjustel võib esineda raskusi kõigi toodud soovitude järgimisel, kuid juhendi eesmärgiks on olla abiks ja suunanäitajaks tõenduspõhise ravipraktika juurutamisel insuldi taastusravis. Uuringute andmetel on ravijuhtnõore korrektselt järgiv postakuutne insuldi taastusravi seotud parema kaugtulemusega ning ravijuhistest kinnipidamist võib vaadelda kui üht ravikvaliteedi näitajat. (12, 71) Parema kvaliteeti insuldi taastusravis aitab tõsta patsientide ja nende hooldajate elukvaliteeti ning säästa tervishoiu- ja sotsiaalkulusid.

## 2. Insuldi taastusravi põhimõtted ja korraldus

### 2.1. Insuldi taastusravi üldised põhimõtted

Taastusravi peamiseks eesmärgideks on patsiendi parima võimaliku funktsionaalse seisundi, paranemise, toimetulekuvõime ning sõltumatuse saavutamine kõrvalabist ja/või olemasolevate funktsioonide taandarengu vältimine, puude minimeerimine ning tüsistuste vältimine, võimaldades seeläbi haigele paremat elukvaliteeti ning aidates kaasa patsiendi pereliikmete/hooldajate koormuse vähenemisele. (4)

Insuldi taastusravi on oma olemuselt spetsiifiliselt funktsionaalsele treeningule ning igapäevaoskuste arendamisele suunatud patsiendikeskne eesmärgipärane individuaalne protsess, mille tulemusena saavutatud oskused peavad olema rakendatavad patsiendile tavapärasel elukeskkonnas. Kui konkreetset puuet ei ole võimalik mõjutada, siis tuleb rakendada kõik jõupingutused leidmaks võimalusi selle kompenseerimiseks ning puudega kohanemiseks. (3) Taastusravi protsessi lahutamatuks osaks on patsiendi funktsionaalse seisundi järjepidev hindamine ning selle muutuste dünaamika dokumenteerimine. (1-4, 12)

Insuldiga kaasnevate erinevate probleemide rohkuse tõttu viivad taastusravi läbi selleks väljaõppinud spetsialistid **taastusarsti koordineerimisel interdistsiplinaarse meeskonnatöö põhimõttel**. Seega, koos insuldi kaasajaga meditsiinilise käsitlusega, moodustavad taastusarsti koordineerimisel insuldi kompleksse taastusravi tuumiku **füsioteraapia, tegevusteraapia, logopeediline ravi** (sh düsfaagia ravi), **insuldi sekundaarne preventatsioon, õendustegevus, psühholoogiline- ja sotsiaalnõustamine**. (1-4, 7, 12)

Ravi insuldi taastusravile spetsialiseerunud üksustes on tõestatud efektiivsem kui muus vormis pakutavad taastusraviteenused. Sellega seonduvad paremad ravitulemused, väiksem suremus ning väiksem vajadus patsiendi edaspidiseks suunamiseks hooldusasutusse. (3-4, 7, 12)

Parima tulemuse saavutamiseks peab taastusravi algama võimalikult **vara** ning olema **piisava intensiivsusega**. Samuti tuleb taastusravi protsessi varakult aktiivselt kaasata nii patsient ise kui tema pereliikmed/hooldajad, sest hästifunktsioneeriv sotsiaalne taustsüsteem on taastusravi pikaajaliste eesmärkide saavutamise ja püsimise üheks oluliseks eelduseks. Taastusravi osana tuleb tagada ka **patsiendi pereliikmetele/hooldajatele nõustamine**. (3-4, 7, 93)

Insuldi järgselt kujunenud püsiva puudega patsiendid vajavad sageli pikaajaliselt nii funktsioone toetavat taastusravi (4) kui rehabilitatsiooniteenuseid. (Vt ptk „Rehabilitatsiooniteenused“.)



## 2.2. Meeskonnatöö

Insult on mitmetahuline haigus, mille taastusravi eeldab erinevate erialade spetsialistide tihedat ja koordineeritud koostööd. **Insuldi tänapäevane taastusravi toimub taastusarsti juhtimisel interdistsiplinaarse meeskonnatöö põhimõttel.** Taastusravimeeskond töötab ühiste eesmärkide nimel, kasutades ühtseid kokkulepitud ravistrateegiaid ning ühendab patsiendiga tegelevaid spetsialiste, patsienti ja tema pereliikmeid/hooldajaid. Interdistsiplinaarne meeskond koostab ühiselt taastusravi plaani (raviplaani), seab ravieesmärgid ning selle liikmetel on raviprotsessi kestel pidev ülevaade üksteise tegevusest ning edusammudest erinevates valdkondades (nt füsioteraapia, tegevusteraapia, logopeediline ravi). (2-4, 7, 12, 153) Insuldijärgne taastusravi on kõige tulemuslikum spetsialiseeritud insuldi taastusraviüksustes. Selle edu üheks võtmekomponendiks peetakse taastusravi meeskonnapõhist korraldust. (3, 12, 69, 70) Hästikoordineeritud meeskonnapõhine insuldijärgne taastusravi võimaldab vähendada suremust, voodipäevade arvu, tagab patsientide parema funktsionaalse seisundi ning elukvaliteedi ja võimaldab suuremal arvul patsientidest pöörduda tagasi koju kõrvalabist sõltumatuna. (3, 12)

Insuldi taastusravimeeskonda kuuluvad **taastusarst, füsioterapeut, tegevusterapeut, logopeed, kliiniline psühholoog** (soovitavalt neuropsühholoog), **õendus- ja hooldustöötaja, sotsiaaltöötaja, patsient ja tema pereliikmed/hooldaja**, vajadusel kaasatakse teisi spetsialiste (nt toitumisspetsialist, ortosist, teised eriarstid jt). (1-4, 7, 12) Kuna insuldihaigetel esineb enamasti rida kaasuvaid haigusi ning muid meditsiinilisi probleeme, mis vajavad arstlikku jälgimist ja/või ravi, siis **taastusravi meeskonna tööd koordineerib insuldi taastusravis kompetentne taastusarst.** (9)

Taastusravi meeskonna liikmed kohtuvad regulaarselt koosoleku vormis (vähemalt 1 kord nädalas, vajadusel sagedamini). Meeskonnakoosolekul arutatakse, sõnastatakse ja dokumenteeritakse konkreetse patsiendi probleemid, vaadatakse üle tema individuaalsed ravieesmärgid, jälgitakse patsiendi saavutusi vastavalt seatud eesmärkidele ja koostatakse plaan taastusravilt lahkumiseks koos soovitustega iseseisvaks (või koos patseindi pereliikmete/hooldajate abiga läbiviidavaks) tegevuseks. (2-4) Kogu meeskond lähtub oma tegevuses ühtsest kokkulepitud ravistrateegiast, jagades patsiendile järjepidevalt samasisulisi nõuandeid ning julgustades teda maksimaalselt, kuid turvaliselt praktiseerima taastusravi jooksul erinevates teraapiasessioonides omandatud oskusi ning uusi oskusi igapäevategevustes kinnistama. (1)

Kui raviasutuses ei saa insuldihaigele võimaldada meeskonnapõhiselt korraldatud taastusravi, siis tuleb talle soovitada üleviimist teise, vastavaid võimalusi omavasse insuldi taastusraviga tegelevasse raviasutusse või kaasata raviprotsessi insuldi taastusravi kogemusega taastusravi spetsialiste. (4, 12, 70)

Taastusravi meeskonnapõhine töökorraldus peaks võimalusel jätkuma ka ambulatoorse taastusravi etapis. (12)

## 2.3. Eesmärkide seadmine taastusravi protsessis

Eesmärkide seadmine taastusravi protsessis kujutab endast sisuliselt **kokkulepet patsiendi, taastusarsti, terapeutide ja teiste meeskonnaliikmete vahel selle kohta, milliste ravieesmärkide saavutamise nimel meeskond täpsustatud ajaperioodi jooksul töötab**. Taastusravi efektiivsuse seisukohast on ravieesmärkide selgel sõnastamisel oluline roll. (1)

Kui patsient soovib ning on selleks kognitiivselt ja/või lingvistiliselt võimeline, siis peab tal olema võimalus osaleda ravieesmärkide seadmisel. Tema soove ja ootusi tuleb tunnustada ning arvestada. Meeskond peab patsiendil aitama mõista eesmärgiseadmise protsessi olemust taastusravis ning julgustama ja abistama teda oma isiklike taastusravieesmärkide sõnastamisel. (1, 4)

Taastusravi protsessis seatakse nii **lühiajalisi** (päevad/nädalad) kui **pikaajalisi** (nädalad/kuud) **eesmärke**, osa neist hõlmavad üksikute spetsialistide teenuseid või patsiendi konkreetseid üksikprobleeme, teised kogu meeskonda tervikuna. Seatud eesmärgid peavad olema:

- **ajaliselt täpsustatud**
- **mõõdetava tulemusega**
- **dokumenteeritud**
- **patsiendile mõistetavad ja sobivad**
- **väljakutset esitavad, kuid potentsiaalselt saavutatavad (st realistlikud).**

Eesmärgid hõlmavad sageli ka patsiendi pereliikmeid/hooldajaid. Taastusravi eesmärgid ning nende saavutamise jälgimine ja dokumenteerimine on oluline infoallikas kogu taastusravi protsessi kohta, samuti suunanäitaja edasiste raviplaanide tegemisel ning koduprogrammide koostamisel. (1, 2, 12)

Patsiendi funktsionaalse seisundi paranemist tuleb regulaarselt mõõta, võrreldes seda pidevalt seatud eesmärkidega. Kui seatud eesmärke ei õnnestu saavutada, siis tuleb:

- muuta eesmärki või
- muuta ravi või
- loobuda selle eesmärgi nimel töötamisest. (1)

**Taastusravi käigus on ühe või teise raviliigi või -meetodi rakendamine õigustatud vaid seatud ravieesmärkide kontekstis.** (1, 12)

Sageli soovivad patsiendid saada taastusravi väga pika aja jooksul - kas pidevalt või episoodiliselt. Kuid **taastusravi jätkamine olukorras, kus pole enam potentsiaalselt saavutatavaid ravieesmärke, ei ole põhjendatud**. See raiskab niigi piiratud ressursse ning toidab patsiendi/pereliikmete ebarealistlike ootusi. Kui realistlikult seatud ravieesmärgid on saavutatud ning uusi potentsiaalselt saavutatavaid eesmärke pole võimalik seada, siis tuleb taastusravi lõpetada. (1)

## 2.4. Patsiendi ja tema hooldajate nõustamine

Patsientide ja nende pereliikmete/hooldajate väga sagedaseks kaebuseks on puudulik informeeritus. (3, 4, 55)

**Insuldihaige ja tema pereliikmete/hooldajate nõustamine on insuldi taastusravi osa** ning see on muutumas üha olulisemaks aspektiks insuldi taastusravis. Informatsiooni ja õpetust tuleb jagada kõigile patsientidele ja nende hooldajatele. Oma sisult peab see olema laiahaardeline, hõlmates informatsiooni insuldi põhjustest, tagajärgedest, prognoosist, sekundaarsest preventsiionist, taastusravi eesmärkidest ja protsessist, hooldusvõtetest, olemasolevatest sotsiaalteenustest. Jagatav informatsioon peab olema ajakohane ja võimalusel patsiendi emakeeles. Selles on väga suur roll ja vastutus **õendustööl**. Lisaks info jagamisele paberkanalil on soovitatav pakkuda aktiivset nõustamist ja vajalike hooldusvõtete praktilist treeningut, osalemist teraapiatundides, samuti kasutada interneti võimalusi. Ainuüksi kirjalike infomaterjalidega varustamist peetakse võrdlemisi ebaefektiivseks. (1-4, 12, 55)

**Enne taastusravi lõpetamist tuleb veenduda, et patsiendi hooldajad tulevad iseseisvalt toime tema abistamisega siirdumistel, abivahendite kasutamise ning vajalike hooldusvõtete, orienteeruvad patsiendi medikamentoosse ravi skeemis ning omavad vajaduse korral teadmisi turvalisest neelamisest ja modifitseeritud dieedist.** (1, 4)

Hooldajate/pereliikmete õpetamine taastusravi kestel seondub otseselt hooldajate koormuse vähenemisega, hooldajate ja patsientide parema psühholoogilise heaolu ja elukvaliteediga ning aitab vähendada tervishoiu ja sotsiaalhoolekande kulusid. (5, 55)

## 2.5. Taastusravi ajastamine, intensiivsus ja kestus

Ehkki valitseb üksmeel insuldijärgse taastusravi varase alustamise vajalikkuses, puudub siiski kindel seisukoht taastusravi optimaalse ajastamise osas. Varase alustamise vajalikkust toetavad ka peaaegu funktsionaalsed visualiseerivad uuringud ning loomkatsed, kuid senini puudub definitsioon selle kohta, kui vara on „vara“.

**Varane taastusravi peab algama insuldi akuutses faasis niipea kui patsiendi üldseisund on stabiliseerunud.** (3, 7, 12, 80-81). Uuringutega on näidatud, et prognostiliselt parimaid tulemusi annab intensiivse statsionaarse taastusravi alustamine hiljemalt esimese 20-30 päeva jooksul peale insulti. (3, 7, 12, 82-83, 93).

Taastusravi **optimaalne intensiivsus** konkreetse patsiendi jaoks sõltub mitmetest faktoritest nagu insuldi raskusaste, patsiendi üldseisund, tema kognitiivne seisund jne. Suurema intensiivsusega taastusravi seondub parema funktsionaalse tulemusega - seda nii igapäevategevuste (ADL) sooritamise kui üla- ja alajäseme funktsiooni osas. (1-3, 12)

Valdavaks soovitusena on, et **patsient peab saama taastusravi sellises mahus nagu tingivad tema funktsionaalsest seisundist tulenevad vajadused** ning sellise intensiivsusega nagu tema seisund võimaldab ja patsient ise osaleda soovib. (1-4, 12, 22, 85-

86). Intensiivse statsionaarse taastustavi etapis tuleb patsiendile tagada vähemalt 45-60 min päevas iga talle tema seisundist tulenevalt näidustatud teraapialiiki (nt füsioteraapia, tegevusteraapia, logopeediline ravi, psühholoogi teenused). (1, 2) (Vt ptk „Intensiivne statsionaarne taastusravi“.)

Samaaegselt peab tagama, et kogu meeskond, sh kindlasti ka õendus- ja hoolduspersonal, soodustaks haiglasviibimise kestel igati patsiendi poolt füsio- või tegevusteraapia, logopeedilise ravi ning kognitiivse teraapia käigus omandatud oskuste järjepidevat praktiseerimist igapäevatoimingutes. Patsientidele tuleb luua võimalused teraapiasessioonide-väliseks turvaliseks treenimiseks. (1, 3-4) See eeldab väga tugevat meeskonnatööd, kus patsient kogeb ühesugust lähenemist oma probleemidele ja sarnaseid soovitusi toimetulekuks kõigi meeskonnaliikmete poolt. (1)

Piiratud ressursi tingimustes on taastusravi intensiivsuse ja mahu suurendamise võimaluseks ka abistavate tehnoloogiliste võimaluste kasutuselevõtt (nt arvutipõhised treeninguvõimalused jt) ning mõningatel juhtudel on lisaks individuaalsele teraapiale võimalik grupitreeningute kasutamine.

Uuringud on näidanud, et sageli on taastusravi organisatoorne korraldus ja kvaliteet olulisemad kui teraapiatundide absoluutarv. (7, 12, 87-88)

Insuldijärgse paranemise lõpp on küll täpselt määratlemata, kuid valitseb üksmeel selles, et **valdav osa paranemisest toimub esimese 6 kuu jooksul peale insulti**. Kuid samas on väga veenvalt tõestatud, et **paranemine jätkub ka peale 6 kuu möödumist insuldist ja taastusraviga on positiivne muutus patsiendi funktsionaalses seisundis saavutatav ka haiguse hilisemas faasis**. (1)

Paljud patsiendid soovivad saada taastusravi väga pika aja jooksul - kas pidevalt või episoodiliselt. Kuid taastusravi jätkamine olukorras, kus pole enam potentsiaalselt saavutatavaid ravieesmärke, ei ole põhjendatud. See raiskab niigi piiratud ressursse ning toidab patsiendi ebarealistlikke ootusi. **Kui realistlikult seatud ravieesmärgid on saavutatud ning uusi potentsiaalselt saavutatavaid eesmärke pole võimalik seada, siis tuleb taastusravi lõpetada**. (1) (Vt ptk „Eesmärkide seadmine taastusravi protsessis“)

Peale taastusravi on sageli vajalik patsiendile individuaalse rehabilitatsiooniplaani koostamine ja selle täitmine tema efektiivsemaks integreerimiseks ühiskonda. (vt ptk „Rehabilitatsiooniteenused“)

Kui statsionaarsele taastusravile suunatud patsiendi puhul selgub peale taastusravile saabumist siiski, et ta ei ole suuteline intensiivses taastusravi programmis osalema (nt dementsus, üldseisundist tulenevad põhjused) või tekivad meditsiinilised tüsistused (nt infektsioonid), mis ei võimalda või pärsivad oluliselt patsiendi osalemist taastusravi programmis, siis tuleb kaaluda intensiivse statsionaarse **taastusravi katkestamist**.

Statsionaarse taastusravi lõpetamine on põhjendatud ka juhul kui 2 ravinädala jooksul ei ole toimunud patsiendi funktsionaalse seisundi mingisugust paranemist või kui patsient ei vaja

enam interdistsiplinaarset meeskondlikku statsionaarset taastusravi (ehkki võib jätkuvalt vajada taastusravi, mida sel puhul jätkatakse nt ambulatoorselt). (Vt ptk „Intensiivse statsionaarse taastusravi näidustused“)

Taastusraviteenuseid väiksemas mahus ja madalama intensiivsusega tuleb vastavate näidustuste olemasolul insuldihaigele võimaldada ka kõigis järel- ja hooldusravi osakondades.

Otsuse taastusravi jätkamise, intensiivsuse muutmise, katkestamise või lõpetamise osas langetab igal konkreetsel juhul ravimeeskond patsiendi individuaalseid vajadusi arvestades. Kui taastusravimeeskond või mõni meeskonna spetsialistidest otsustab omapoolse ravi lõpetada, siis tuleb sellise otsuse põhjusi patsiendiga arutada ning veenduda, et patsient ja tema hooldajad on piisvalt informeeritud ja valmis edasiseks toimetulekuks. Samas peab **patsiendil ka edaspidi säilima võimalus pöörduda taastusravi spetsialisti poole oma funktsionaalse seisundi korduvas hindamiseks, kuna see võib ajas muutuda ning on võimalik, et tekivad uued taastusravi näidustused ja eesmärgid.** Seepärast peetakse soovitavaks patsiendi korduvat taastusravialst hindamist teatud aja möödumisel peale taastusravi lõpetamist. Juhul kui esinevad realistlikud ja potentsiaalselt saavutatavad ravieesmärgid, on põhjendatud taastusravi jätkamine. (1, 13)

## 2.6. Varane taastusravi

Uuringud kinnitavad varakult alustatud taastusravi suuremat efektiivsust ning üldiseks soovitusena on alustada taastusravi nii vara kui võimalik e. **kohe peale patsiendi üldseisundi stabiliseerumist.** (1-3, 7, 12, 93) Insuldi taastusravi algab seega akuutse hospitaliseerimise etapis, niipea kui patsiendi diagnoos on kindel ning elutähtsad funktsioonid stabiliseeritud. Taastusravi prioriteediks selles etapis on **tüsistuste vältimine** (nt trombemboolilised tüsistused, lamatised, kontraktuurid, obstipatsioon, aspiratsioon, pneumoonia, kukkumine jt) patsiendi varase mobiliseerimise, asendravi ja düsfaagia skriiningu kaudu (kõik neelamishäire kahtlusega patsiendid vajavad varase taastusravi etapis vasatav väljaõppega logopeedi konsultatsiooni) ning **enesehooldustoimingutega taasalustamise soodustamine, emotsionaalse toe pakkumine patsiendile ning tema pereliikmetele, patsiendi hooldajate esmane nõustamine.** On veenvalt tõestatud, et patsiendi varane kontakt taastusravimeeskonnaga vähendab insuldijärgsete tüsistuste riski. (3, 12, 48)

Taastusravi intensiivsus varase taastusravi etapis sõltub konkreetse patsiendi seisundi raskusest ja individuaalsest koormustaluvusest.

Varase taastusravi oluliseks osaks on **patsiendi funktsionaalse seisundi hindamine** eesmärgiga välja selgitada füüsilise ja kognitiivse puude ulatus, millele tuginedes langetada edasist taastusravivajadust puudutavaid otsuseid. (3, 12) (Vt ptk „Skriinimine“)

## 2.7. Skriinimine

Skriinimise eesmärgiks on võimalikult täpselt **määratleda konkreetse patsiendi taastusravi näidustused ja optimaalne vorm** selle läbiviimiseks.

Enamikul insuldi tõttu hospitaliseerimist vajavatest patsientidest esineb füüsilisi, kognitiivseid või kommunikatiivseid funktsioonipiirangud, mis vajavad taastusravimeeskonna sekkumist. Varane kontakt taastusravimeeskonnaga vähendab insuldiga seotud võimalike tüsistuste ohtu. Samuti tagatakse sellega patsiendi õige **suunamine järgmisse ravietappi vastavalt patsiendi individuaalsetele vajadustele** (intensiiivne statsionaarne taastusravi, ambulatoorne või kodune taastusravi, järel- või hooldusravi). (3)

Kõik patsiendid, kelle funktsionaalne seisund on insuldi tagajärjel eelnevaga võrreldes halvenenud ning kellel on potentsiaali selle taastumiseks või paranemiseks, vajavad taastusravi. Kui patsiendi insuldieelne ja –järgne funktsionaalne seisund on võrdsed või prognoos paranemisele on väga halb, siis ei ole patsiendi suunamine taastusravile antud ajahetkel põhjendatud. (9)

Kõik insuldi tõttu hospitaliseeritud patsiendid peavad võimalikult vara (niipea kui üldseisund seda võimaldab), vähemalt esimese 2 ööpäeva jooksul, läbima **esmise taastusravialase hindamise**, mille käigus uuritakse ja dokumenteeritakse järgmist: neelamisfunktsioon (kasutades valideeritud neelamise skriiningtesti, nt 50 ml vee neelamine), liikumisfunktsioon, asendravi ja mobiliseerimise vajadus, põiekontroll, lamatiste risk, kommunikatsioonivõime, toitumus, kuulmine, nägemine. (1- 3, 9, 12, 55)

Kõik patsiendid, kellel esmise hindamise käigus leitakse mõni funktsioonipiirang, peavad järgnevalt läbima **kompleksse multidistsiplinaarse taastusravialase skriinimise** (mida viib läbi insuldi taastusravile spetsialiseerunud taastusravimeeskond patsiendi raviarsti juhtimisel, kasutades võimaluse korral taastusrarsti-konsultandi abi), et välja selgitada taastusravivajadus ja selle läbiviimise optimaalne vorm ning võimalused. Selle tulemused ning esmane taastusraviplaan ja -eesmärgid peavad kajastuma patsiendi akuutravi-etapi ravidokumentides. **Hindamisel kasutatakse võimalusel standardiseeritud hindamisinstrumente.** (1, 3) Sellise hindamise vundamendiks on NIHSS skoor, põhjalik anamnees ja objektiivne staatus, mis peavad tingimata hõlmama ka järgmisi aspekte: tüsistuste riski hindamine (nt lamatised, süvaveeni tromboos, neelamishäired, alatoitumus, põie- ja soolehäired, kukkumine, valu), funktsionaalne seisund (neelamine, üldine kognitiivne funktsioon, kommunikatsioonivõime, motoorne funktsioon, psühholoogiline seisund, haigusteadvus, ohutaju jne), psühhosotsiaalne hindamine (pere ja hooldajate toetus, sotsiaalne võrgustik), eelnev ja praegune toimetulek igapäevategevustega (ADL) (nt Bartheli indeks, FIM vm). (12)

Insuldihaiged, keda mingil põhjusel ei hospitaliseerita, suunab perearst vajadusel ambulatoorselt taastusrarsti konsultatsioonile taastusravivajaduse täpsustamiseks.

## **2.8. Insuldi raskusastme ning teiste taastusravi kulgu modifitseerivate tegurite hindamine taastusravile suunamisel**

Kaks suurima ennustusjõuga faktorit insuldi taastusravi tulemuslikkuse seisukohast on insuldi raskusaste ning patsiendi vanus. (7, 12, 55, 72) Samuti mängib olulist rolli patsiendi insuldieelne funktsionaalne seisund. (12, 73) Uuritud on ka paljude mitemodifitseeritavate faktorite nagu sugu, insuldi etioloogia, lesiooni topograafia potentsiaalset mõju taastusravi tulemuslikkusele, kuid seni ei ole tõendeid, et need peaks mõjutama taastusravialaseid otsuseid. (7, 12, 74-78)

Insuldi raskusaste on taastusravivõimaluse (intensiivne statsionaarne, funktsioone toetav, ambulatoorne taastusravi) valiku üks peamisi mõjutajaid. Spetsialiseeritud insuldi intensiivse statsionaarse taastusravi üksused on suurima kasuteguriga mõõduka kuni raske insuldiga patsientide puhul. Väga raske insuldiga haiged vajavad madalama intensiivsusega, kuid pikemaajalist taastusravi ning kerge insuldiga patsientidele on enamasti optimaalseks lahenduseks ambulatoorne taastusravi (kui logistilised probleemid on lahendatud). (55)

Patsiendi vanust arvestades peetakse sageli soovitavaks suunata kõik mõõduka kuni raske insuldiga alla 55 a patsiendid intensiivsele statsionaarsele taastusravile ning üle 75 a haigete puhul kaaluda (vaatamata insuldi raskusele) nende suunamist madalama intensiivsusega taastusraviprogrammi. Vastav otsus tuleb aga igal konkreetsel juhul langetada individuaalselt, lähtuvalt patsiendist ning tema parimatest huvidest, sest olemasolevate andmete põhjal ei saa anda kindlat soovitus taastusravi limiteerimiseks vanuse, soo või insuldi raskusastme põhjal. (12, 55) **Taastusravi parandab kaugtulemust olenemata patsiendi soost, vanusest ja insuldi algsest raskusastmest.** (7, 12, 79)

### **Patsiendile optimaalse taastusravivõimaluse valikul võetakse arvesse järgmisi tegureid:**

- insuldi raskusaste, üldseisundi stabiilsus ja patsiendi üldfüüsiline vastupidavus (suutlikkus osaleda teraapiatundides),
- õppimisvõime ja motivatsioon taastusravis osalemiseks,
- insuldieelne tervislik seisund ja elukeskkond,
- patsiendi ja tema pereliikmete eelistused ja ootused.

Intensiivsele statsionaarsele taastusravaile saab patsienti Eestis kehtiva korra alusel suunata ainult taastusarst. Funktsioone toetavale/säilitavale taastusravile saab suunata iga patsiendiga tegelev arst. Lõpliku otsuse taastusravi näidustuste, vajaduse ja optimaalse vormi üle langetab taastusravimeeskond peale hinnangu andmist patsiendi funktsionaalsele seisundile.

## **2.9. Intensiivne statsionaarne taastusravi**

Insuldi intensiivne statsionaarne taastusravi toimub **taastusravi erihaiglas e taastusravihaiglas, kesk- ja regionaalhaigla statsionaarse taastusravi osakonnas või erandjuhul muus osakonnas kui seal on tagatud taastusravi läbiviimine taastusarsti koordineerimisel interdistsiplinaarse meeskonnatöö põhimõttel.** Taastusravi on kõige

efektiivsem ja tulemuslikum spetsialiseeritud insuldi taastusraviüksuses. (3, 4, 12) (Vt ptk „Meeskonnatöö“)

Selles ravietapis peab patsient, lähtuvalt oma individuaalsest raviplaanist, olema **hõivatud erinevate taastusraviliikidega 3 või enam tundi päevas, minimaalselt 5 päeval nädalas**. Intensiivse statsionaarse taastusravi etapis tuleb patsiendile päevas tagada **vähemalt 45-60 min iga teraapialiiki (nt füsioteraapia, tegevusteraapia, logopeediline ravi, psühholoogi ja sotsiaaltöötaja teenused), mis talle tema seisundist tulenevalt on näidustatud**. (1, 2) Ühtlasi peab samal ajal tagama, et kogu meeskond (sh õendus- ja hoolduspersonal) soodustaks patsiendi haiglasviibimise kestel igati tema poolt fusio- või tegevusteraapia käigus omandatud oskuste järjepidevat praktiseerimist igapäevatoimingutes. Patsientidele tuleb luua taastusravi statsionaaris maksimaalsed võimalused teraapiasessioonide-väliseks turvaliseks treenimiseks. (1, 3, 4)

### **2.9.1. Intensiivse statsionaarse interdistsiplinaarse taastusravi näidustused**

Intensiivne statsionaarne taastusravi kui protsess seab nii olemuslikult kui oma kulukust arvestades patsiendile teatud nõuded selles osalemiseks.

Intensiivne statsionaarne interdistsiplinaarne taastusravi on näidustatud patsientidele, kellel esineb **funktsioonihäire vähemalt kahes või enamal valdkonnas**: mobiilsus, igapäevategevuste (ADL) sooritamine, neelamine, kõne, kognitiivsed funktsioonid, valu, põie- või soolekontroll. (55)

Intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunatava **patsiendi seisund peab võimaldama aktiivset osalemist taastusravis vähemalt 3 tundi päevas**, ta peab olema õppimisvõimeline ning soovima taastusravis osaleda (motiveeritud). (12, 55)

**Intensiivsele statsionaarsele taastusravile ei suunata haiget, kelle üldseisund pole stabiilne** (nt esinevad teadvusehäired, psühhos, ebastabiilne hemodünaamika, vajadus O<sub>2</sub> lisa järele sissehingatavas õhus, progresseeruv neuroloogiline leid), kellel esineb ägedaid infektsioone (nt palavikuga kulgevad uroinfektsioonid, pneumoonia, sügavad põletikulised või kirurgilist ravi vajavad lamatised, tromboos vm) või vajadus pideva infusioonravi järele. Patsient peab olema ekstubeeritud vähemalt 48 tundi enne statsionaarsele taastusravile suunamist. Enne statsionaarsele taastusravile suunamist peab patsiendi raviarst veenduma, et haigel esinevate kaasuvate seisundite ravi oleks suunamise sihtkohaks olevas taastusraviüksuses võimalik.

Kui patsient varases insuldijärgses perioodis või akuutravi lõppemisel ei vasta intensiivse statsionaarse taastusravi kriteeriumidele (st tema seisund ei võimalda sellise intensiivsusega programmis osalemist), siis tuleb tema seisundit edaspidi korduvalt dünaamikas hinnata. (55) Kui siis järgneva 6 kuu jooksul siiski ilmneb, et see vastab intensiivse statsionaarse taastusravi näidustustele, tuleb patsient ka sellesse ravietappi suunata.



## 2.10. Funktsioone toetav taastusravi

**Funktsioone toetav taastusravi võimaldab parandada patsientide liikumisvõimet, üldist kehalist võimekust, toimetulekut igapäevategevustega ning vähendada kukkumise ohtu.** Ühtlasi väheneb sellega vajadus potentsiaalseteks korduvateks hospitaliseerimisteks, vähenevad tervishoiukulutused ja hooldajate koormus. (3)

Peale intensiivse statsionaarse taastusraviperioodi lõppu esineb kahjuks paljudel patsientidel tendents funktsionaalse seisundi halvenemisele. Seda on võimalik pidurdada või ära hoida jätkuva funktsioone toetava (e säilitava) taastusraviga. Jätkuv taastusravi parandab patsiendi toimetulekut igapäevategevustega ning üldist kehalist võimekust.

Taastusravi soodsad tulemused on võimalikud ka kroonilistel insuldihaigetel (peale 6 kuu möödumist insuldist) ning positiivseid tulemusi võib anda treening ka mitu aastat peale insulti. Siit tuleneb, et **ehkki taastusravi rõhuasetus on üldiselt varasel ning intensiivsel taastusravil, ei tohi vajalike teenusteta jääda ka kroonilised insuldihaigeid.** Patsientidel peab seega olema jätkuvalt võimalus funktsioone toetavaks (e säilitavaks) taastusraviks ka haiguse hilisemas perioodis. (4, 10)

Funktsioone toetav taastusravi toimub **valdavalt ambulatoorselt**, kuid vajadusel ka statsionaarselt ning see **võib vajadusel jätkuda veel mitme aasta jooksul peale insulti.**

Statsionaarsele funktsioone toetavale taastusravile suunatakse patsient, kellel esineb funktsioonihäire vähemalt kahes või enamas valdkonnas (nt. mobiilsus, igapäevategevuste (ADL) sooritamine, neelamine, kõne, kognitiivsed funktsioonid, valu, põie- või soolekontroll) ning kui ambulatoorselt ei ole võimalik patsiendile vajalikke taastusraviteenuseid tagada.

Kõigil patsientidel, kelle tegevusvõime peale 6 kuu möödumist haiguse algusest on limiteeritud, peab olema võimalus korduvaks taastusravialaseks hindamiseks. Sellele vastavalt tuleb vajadusel koostada realistlike eesmärkidega jätkuva taastusravi plaan ning patsient jätkab näidustuste olemasolul taastusraviprogrammis osalemist. Samuti vajavad patsiendid korduvat funktsionaalse seisundi hindamist, kui neil kerkivad esile uued probleemid, mida ei esinenud eelmise hindamise ajal või ka juhul kui nende elukeskkond muutub olulisel määral. (1, 3)

**Taastusraviteenused (nt füsioteraapia, võimalusel ka tegevusteraapia, logopeediline ravi) peavad teatud mahu ning madalama intensiivsusega olema kättesaadavad ka kõigis järel- ja hooldusravi osakondades ja -asutustes.** (3)

## 2.11. Ambulatoorne ja kodune taastusravi

Ambulatoorsel ning kodusel taastusravil on eriti suur roll funktsioone toetava taastusravi etapis.

Patsiendid, kellel peale insulti esineb **isoleeritud või kerge funktsioonihäire** (nt afaasia, mono- või hemiparees jt), mille taastusravi eeldab enamasti ühe-kahe spetsialisti teenuseid

ning kes ei vaja pidevat meditsiinilist jälgimist, ravi ja õendusabi, suunatakse ambulatoorsele taastusravile. Eelnevalt tuleb aga veenduda, et vastav teenus on patsiendile ka reaalselt kättesaadav (võttes arvesse nt elukoha kaugust raviasutusest, transpordivõimalusi, patsiendi eelistusi, vajalike taastusravispetsialistide olemasolu raviasutuses). Ambulatoorne taastusravi võib toimuda nii üksikvisiitide kui päevastatsionaari vormis. (4, 12)

Ambulatoorne taastusravi on paljudel juhtudel esmase intensiivse statsionaarse taastusravi jätkuks, eesmärgiga jätkata statsionaaris alustatud füsio- ja tegevusteraapiat, logopeedilist ravi, pakkuda vajadusel psühholoogi jm taastusraviteenuseid. Ka ambulatoorse taastusravi etapis tuleb võimalusel jätkata insuldihaige meeskondlikku käsitlust. Ambulatoorselt võib taastusravi jätkuda vajadusel mitme aasta jooksul peale insulti.

Koduse taastusravi teenused (nt füsio- ja tegevusterapeudi või õe koduvisiidid, kodune liikumisravi, tegevusteraapia, patsiendi ning tema hooldajate nõustamine) esimese aasta jooksul peale insulti parandavad märkimisväärselt patsientide toimetulekut igapäevategevustega ning vähendavad igapäevategevustega toimetulekuvõime alanemise riski peale intensiivse taastusraviprogrammi lõppu. (6) **Kodune taastusraviprogramm on enamasti ka eesmärgispetsiifilisem** kui raviasutuses pakutav traditsiooniline teenus, jäädes ajaliselt umbes samadesse raamidesse (u 45 min kord). (8)

## 2.12. Taastusravilt lahkumine

Taastusravilt lahkumise planeerimine algab juba patsiendi taastusravile saabumisel. Selle eesmärgiks on **järjepidevuse tagamine erinevate ravietappide vahel**, sest vastutuse üleandmine hästi koordineeritud tegevusega statsionaarsest taastusraviüksusest ambulatoorsesse ravivõrku või hoolekandeesutusele vajab põhjalikke ettevalmistusi. Taastusravilt lahkumise asjatundlik kavandamine võimaldab efektiivsemalt kasutada piiratud ressursse ning aitab kaasa patsiendi reintegreerimisele ühiskonda. Selline tegevus eeldab hästitoimivat meekonnatööd, efektiivset suhtlemist taastusravispetsialistide, patsiendi, tema pereliikmete/hooldajate, ambulatoorse ja statsionaarse taastusraviteenuse ja muude tugiteenuste pakujate ning perearstide vahel. Vastavate otsuste (nt siirdumine koju v hoolekandeesutusse) tegemisel tuleb arvesse võtta nii vajalike taastusravi- ja tugiteenuste reaalselt kättesaadavust konkreetsele patsiendile kuid võimalusel ka patsiendi enese ja tema hooldaja soove ning eelistusi. (4)

Vajalikud tegevused enne patsiendi lahkumist statsionaarselt taastusravilt:

- patsient ja tema pereliikmed/hooldajad on selleks ettevalmistatud: taastusravimeeskonna erinevad spetsialistid on neid nõustanud koduste hooldus- ja ravivõtete ning koduse keskkonna kohandamise küsimustes, insuldi sekundaarse preventsiiooni osas, kaasa on antud ka kirjalikud infomaterjalid. Paljudel juhtudel on põhjendatud ka taastusravispetsialisti (nt tegevusterapeut või vajadusel ka teised spetsialistid) koduvisiit, nõustamaks patsienti ja tema hooldajaid koduse keskkonna

kohandamise ja vajalike abivahendite küsimustes. (vt ptk „Patsiendi ja tema hooldajate nõustamine“) (4, 12),

- patsiendi perearstile on kirjalikult koostatud kokkuvõtte läbiviidud taastusravist, patsiendi funktsionaalsest seisundist ning sellele on lisatud soovitusel jätkuvaks taastusraviks (nt ambulatoorne, kodune taastusravi, edasise statsionaarse taastusravi vajadus ja võimalused) ja tervisliku seisundi jälgimiseks, insuldi sekundaarse preventsiiooni meetmete ning abivahendite vajaduse kohta,
- patsiendile või tema pereliikmetele/hooldajatele on kirjalikult edastatud neile vajalikud kontaktandmed (nt taastusraviasutuste, rehabilitatsiooni- ja sotsiaalse teenuste, abivahendite hankimise, koduse õendusabi võimaluste kohta).

Uuringute andmetel hindavad insuldihaiged ning nende pereliikmed/hooldajad vahetult taastusravi lõpetamisele järgnevat perioodi väga keeruliseks ning stressirohkeks. Taastusravilt lahkumise teadliku planeerimise ning asjatundliku korraldusega on võimalik patsientide ning nende hooldajate koormust oluliselt vähendada. (4)

### **2.13. Patsiendi funktsionaalse seisundi ning taastusravi tulemuslikkuse hindamiseks kasutatavad mõõdikud**

Patsiendi funktsionaalse seisundi hindamine on taastusravi lahutamatu osa, mis toimub järjepidevalt insuldi taastusravi kõigis etappides. Hindamine peab vastama kliinilistele vajadustele, st olema abiks kliiniliste otsuste tegemisel. Õigesti valitud hindamisinstrumendid aitavad tagada patsiendi ravidokumentatsiooni usaldusväärsust ravitulemuste kajastamisel, samuti on neist abi ravitulemuse prognoosimisel ning optimaalse taastusravivõimaluse valikul ja raviplaani koostamisel. (1, 12)

Insult on väga mitmetahuline haigus ning selle taastusravi tegeleb paljude erinevate mootorsete, sensoorsete, kognitiivsete, kõne- jm häiretega. Sellest tulenevalt kasutatakse insuldi taastusravis mitmeid erinevaid hindamisinstrumente, mille abil saab anda võimalikult mitmekülgse hinnangu patsiendi funktsionaalsele seisundile.

Esmane hindamine toimub varase taastusravi etapis akuutravi osakonnas. See on abiks, taastusravi lähteseisundi dokumenteerimisel, taastusravi eesmärkide sõnastamisel ning patsiendile optimaalse taastusravivõimaluse valikul ja raviplaani koostamisel. Taastusravi kestel korratakse hindamist süstemaatiliselt regulaarsete ajavahemike järel (u 10 p - 2 näd) eesmärgiga korrigeerida raviplaani ja –eesmärke, dokumenteerida taastusravi käigus saavutatud funktsionaalse seisundi muutusi ja hinnata nende vastavust algselt seatud ravieesmärkidele. (1, 12) (Vt. ptk „Skriinimine“)

Hindamine hõlmab järgmisi valdkondi: mootorika, vaimsed funktsioonid (sh depressioon ja kognitiivsed võimed), kõne, toimetulek igapäevategevustega. Soovitav on eraldi vaadelda ka patsiendi elukvaliteeti nt vastava küsimustiku abil.

Insuldi taastusravis on maailmas kasutusel suures valikus mõõdikuid patsiendi funktsionaalse seisundi erinevate aspektide hindamiseks. Võimalusel tuleb alati eelsitada valideeritud standarditud hindamisinstrumente. (12)

Enimkasutatud hindamisvahenditeks insuldi taastusravis on NIHSS (ingl. k. National Institutes of Health Stroke Scale), FIM (Functional Independence Measure), Bartheli Indeks (BI). Hindamistulemusi ning nende põhjal tehtavaid järeldusi tuleb tutvustada ja selgitada ka patsiendile ja tema pereliikmetele/hooldajale. (12)

**NIHSS** on standardiseeritud instrument insuldijärgse neuroloogilise defitsiidi raskusastme hindamiseks, mis täidetakse insuldi akuutses faasis esimese 24h jooksul peale hospitaliseerimist. Selle täitmisele kuluv aeg on u 5-10 min. Esmase NIHSS skoor võimaldab ka ennustada insuldijärgseid potentsiaalseid paranemisvõimalusi. Summaarne tulemus üle 16 viitab suure tõenäosusega võimalikule letaalsele lõppele või raske puude kujunemisele, samas on tulemus alla 6 hea paranemisvõimaluse näitaja. Kuna originaalne NIHSS (11 alalõiku) ei hinda ülajäseme distaalset nõrkust, siis lisatakse sellele sageli vastav alalõik ning hinnatakse lisaks eraldi ka sõrme ekstensiooni (viimane ei muuda NIHSS punktisummat). (12, 89) Enne patsiendi lahkumist akuutravilt on vajalik korrata hindamist NIHSS alusel. Kui taastusravile suunatud patsiendi eelnevates ravidokumentides NIHSS skoor puudub, siis tuleb see taastusravi etapis täita. Neuroloogilise defitsiidi hindamine NIHSS skaala abil peab olema tuttav kõigile insuldi taastusraviga tegelevatele spetsialistidele. (12)

Kõik patsiendid, kelle liikumisvõime on peale insulti häirunud, vajavad motoorse funktsiooni füsioterapeutilist hindamist (neuroloogilistele haigetele spetsialiseerunud) füsioterapeudi poolt. (1) Selleks tarbeks on olemas ning maailmas insuldihaigete puhul laialdaselt kasutusel arvukalt mõõdikuid. (nt Motor Assessment Scale, Berg Balance Assessment, Rivermead Mobility Index jt).

**FIM** (Functional Independence Measure) on kõrge usaldusväärsusega standardiseeritud hindamisinstrument igapäevategevustega toimetuleku hindamiseks. Selle kasutamiseks on vajalik eraldi väljaõpe. FIM hindab 18 igapäevategevust. Patsiendi vajadust kõrvalabi järele mõõdetakse seitsmeastmelisel skaalal. Suurim võimalik punktisumma on 126. FIM täitmisele kuluv aeg on u 30-40 min. (12) Võrdlemisi laialdaselt on kasutusel ka eelnimetatud testi laiendatud versiooni FIM+FAM (FIM + Functional Assessment Measure).

**Bartheli Indeksiga** hinnatakse 10 põhilise igapäevategevuse sooritamise võimet. Summaarne skoor saadakse alalõikude punktide liitmisel. Suurem BI väärtus tähistab patsiendi suuremat sõltumatust. BI täitmisele kuluv aeg on u 5-10 min. BI kajastab paremini seisundi muutusi raskema puudega patsientidel, jäädes vähetundlikuks kõrgema BI skooriga patsientide funktsionaalse seisundi muutustele. (12)

Spastilisuse hindamisel leiab laialdast kasutamist nt **Modifitseeritud Ashworthi Skaala** (MAS) ning tasakaalu hindamisel nt **Bergi test**. Kognitiivse funktsiooni hindamiseks kasutavad (neuro)psühholoogid arvukalt erinevaid teste. Ühtlasi lisandub järjest ka uusi

insuldi-spetsiifilisi hindamisvahendeid (nt Stroke Impact Scale e SIS, praegu väljatöötamisel). (1, 12)

Ehkki insuldi taastusravi juhendid üldjuhul väga selgelt ei täpsusta, milliseid konkreetseid hindamisvahendeid kasutada, oleks Eesti mastaape arvestades ratsionaalne jõuda konsensusele peamiste meil rutiinselt kasutatavate hindamisvahendite osas (nt toimetulek igapäevategevustega, liikumisvõime, düsfaagia, depressioon, elukvaliteet jm). See ei välistaks spetsialistide vabadust valida teiste sobivate mõõdikute seast vajadusel lisaks ka muid või konkreetse haigusjuhu puhul sobivamaid.

## 2.14 Rehabilitatsiooniteenused

Tiina Tammik

Kuna insuldi järgselt kujunevad patsientidel paljudel juhtudel välja erineva raskusastme ja iseloomuga puuded, vajavad nad lisaks taastusraviteenustele sageli ka erinevaid rehabilitatsiooniteenuseid. Rehabilitatsiooniteenused tagab puudega isikutele Eesti Vabariigis Sotsiaalkindlustusamet ( [www.ensib.ee](http://www.ensib.ee) ).

**Rehabilitatsiooniteenus on sotsiaalteenus**, mille eesmärgiks on parandada puudega inimese iseseisvat toimetulekut, suurendada ühiskonda kaasatust ja soodustada töötamist või tööleasumist. (53)

Rehabilitatsiooniteenustele on õigus erinevas vanuses puudega isikutel. Rehabilitatsiooni üldised eesmärgid erinevad vanusegrupiti. Tööealiste puudega inimeste rehabilitatsioonis on suund sellele, et inimene oleks võimeline võimalikult iseseisvalt toime tulema ning ka temale jõukohast tööd tegema (sh. tööle saamine, töö säilitamine). Eakate puudega inimeste rehabilitatsiooni eesmärgiks on võimalikult iseseisva toimetuleku saavutamine ja säilitamine. Iga konkreetse puudega isiku isiklik rehabilitatsioonieesmärk mahub üleneva eesmärgi raamidesse, hõlmates erinevaid eluvaldkondi (elamine, sh. iseseisev toimetulek, õppimine ja töö, vaba aeg, sotsiaalsed suhted).

Vastavalt Eestis kehtivatele õigusaktidele (53) on riigil kohustus osutada rehabilitatsiooniteenust kõigile puudega või siis puude raskusastet taotlevatele isikutele. Rehabilitatsiooniteenuseid osutavad **rehabilitatsiooniasutused**, kes on Sotsiaalkindlustusameti poolt registreeritud riiklikus majandustegevuse registris ( [www.mkm.ee](http://www.mkm.ee) ). Rehabilitatsioonialase kehtiva seadusandlusega saab tutvuda EV Sotsiaalministeeriumi koduleheküljel [www.sm.ee](http://www.sm.ee).

Vähemalt viie rehabilitatsioonispetsialisti osavõtul koostatakse puudega isikule **isiklik rehabilitatsiooniplaan** (kehtivusega igal individuaalsel juhul konkreetselt määratletud ajaks, mis jääb ajavahemikku 6 kuni 5 a), osutatakse rehabilitatsiooniplaanis märgitud vajaminevaid **rehabilitatsiooniteenuseid** (nt füsioterapeudi, tegevusterapeudi ja sotsiaaltöötaja teenused jt) ning juhendatakse patsienti ja tema hooldajaid, kuidas rehabilitatsiooniplaanis märgitud tegevusi ellu viia. Rehabilitatsiooniprotsessis toimuva hindamise käigus hinnatakse erineva profiiliga rehabilitatsioonispetsialistide poolt (nt

sotsiaaltöötaja, taastusarst, füsioterapeut, psühholoog, logopeed, tegevusterapeut vm puudega isiku jaoks probleemsete valdkondadega tegelevad spetsialistid) tema toimetulekut ja kõrvalabi vajadust, tehakse ettepanekuid keskkonna kohandamiseks, abivahendite saamiseks ja kasutamiseks. Vajadusel nõustatakse puudega isikut ja tema pereliikmeid, eesmärgiga parandada tema edasist sotsiaalset toimetulekut.

Rehabilitatsioon on eesmärgipõhine, aktiivne ning ajas piiritletud protsess, mille tulemusel peab toimuma positiivne muutus puudega isiku elukvaliteedis. Rehabilitatsioon tegeleb puudega isiku parema toimetulekuvõime ja rahuolu saavutamiseiga temale omases keskkonnas. Rehabilitatsiooniprotsessi jooksul keskendutakse meeskonna ja puudega isiku koostöös ning interdistsiplinaarse meeskonnatöö põhimõtteid järgides puudega isiku tugevate külgede arendamisele. Peamised sekkumistehnikad on erinevate isikule vajalike oskuste õpetamine, ressursside koordineerimine ja modifitseerimine. Selles töös puudub põhjuslik teooria, rehabilitatsiooniprotsessi käigus keskendutakse enim olevikule ja tulevikule. Rehabilitatsioonialane töö erineb seega klassikalisest meditsiinist, kus keskne koht on juba tekkinud sümptomite võimalike põhjuste väljaselgitamisel ning olemasoleva haiguse ravil, kusjuures keskendutakse nii minevikule, olevikule kui tulevikule.

Puudega inimesed täidavad rehabilitatsiooniteenuse saamiseks rehabilitatsiooniteenuse taotluse Sotsiaalkindlustusameti maakondlikus klienditeeninduses. Taotluse esitamiseks on vajalik isikut tõendav dokument. Taotluse vorm on elektrooniliselt kättesaadav Sotsiaalkindlustusameti kodulehel ([www.ensib.ee](http://www.ensib.ee) – blanketid - rehabilitatsioon) või Sotsiaalministeeriumi kodulehelt ([www.sm.ee](http://www.sm.ee) – sotsiaalhoolekanne - puuetega inimesed - rehabilitatsioon). Samuti on võimalik puudega isikul pöörduda rehabilitatsiooniteenuste kasutamise sooviga kohaliku omavalitsuse sotsiaaltöötaja poole, kes aitab vajadusel vajamineva taotluse korrektselt vormistada ning edastada.

Kuna puudega isiku rehabilitatsiooniprotsessi sisenemine eeldab temapoolset initsiatiivi, ei jõua kahjuks kõik puudega rehabilitatsiooniteenuseid vajavad isikud rehabilitatsioonisüsteemi õigeaegselt siseneda. Siin on oluline roll taastusravimeeskonnal, kes juba varakult patsiendi puuet märgates saab õigeaegselt patsienti ja tema perekonda informeerida rehabilitatsioonisüsteemi kasutamise vajadusest ja võimalustest ning aidata neil jõuda vajalike rehabilitatsiooniteenusteni.

Täidetud taotlused vaadatakse läbi SKA arstliku ekspertiisi komisjoni poolt, taotlejale saadetakse posti teel suunamiskiri rehabilitatsiooniteenuste saamiseks. Taotleja saab koos suunamiskirjaga õiguse registreeruda tema poolt valitud rehabilitatsiooniasutusse (nimekiri suunamiskirjaga kaasas) tema jaoks vajalikele rehabilitatsiooniteenustele.

Rehabilitatsiooniteenus on igal konkreetsel juhul ajaliselt piiratud protsess, mis viiakse ellu individikeskselt ning iga konkreetne juhtum püütakse lahendada rehabilitatsioonieesmärgi püstitamisest kuni selle saavutamiseni/ümberhindamiseni.

Praegune aeg on Eesti rehabilitatsioonisüsteemis muutusterohke. Seni kehtinud erialapõhiste üksikteenuste kaudu rehabiliteerimise kõrvale on asumas programmpõhine rehabilitatsioon. Kui senine rõhuasetus on olnud kliendi interdistsiplinaarsel hindamisel, plaanide koostamisel,

erialapõhiste üksikteenuste osutamisel ning plaani elluviimise juhendamisel, siis uus lähenemine asetab kesksele kohale rehabilitatsiooniprotsessi kompleksse olemuse. Rehabilitatsiooniprogrammide kasutuselevõtuga saab arendada erinevatest rehabilitatsiooni-eesmärkidest lähtuvaid, puude- ja toimetulekupiirangu spetsiifilisi sekkumisi.

Rehabilitatsiooniprogrammid jaotuvad vastavalt ealisele tunnusele, valdkonna- või puudespetsiifika tunnustele ning need individualiseeritakse vastavalt iga puudega isiku vajadustele.

Rehabilitatsioonimeeskonnad on asunud korraldama inimese nelja eluvaldkonnaga seonduvaid programme:

- 1) Töö valdkonnaga seotud programmid võivad olla suunatud nt puudega inimeste tööellu reintegreerimisele, tema terviseseisundiga kooskõlas oleva töö valimisele, saamisele ja säilitamisele jne.
- 2) Elamise valdkonnaga seotud programmid on seotud võimalikuslt iseseisvalt elama õppimisele ja toimetulekule igapäevaeluga.
- 3) Õppimise valdkonnaga seotud programmid on suunatud nii üldharidusse integreerumisele, aga ka puudega inimeste erialasele ja huvialasele arengule.
- 4) Suhtlemise ja vaba aja valdkonnaga seotud programmid on suunatud sotsiaalsuse ja aktiivsuse arendamisele. (195)

### **3. Erinevad ravimeetodid ning spetsiifilised probleemid insuldi taastusravis**

#### **3.1. Füsioterapeutilised ravimeetodid**

Enamusel patsientidest esineb insuldi järgselt motoorse kontrolli häireid – häirtud liikumisvõime, lihasnõrkus, liigutuste kohmakus. Kõigil patsientidel, kelle liikumisvõime on peale insulti häirunud, viib (neuroloogilistele patsientidele spetsialiseerunud) füsioterapeut läbi motoorse funktsiooni **füsioterapeutilise hindamise**, mille alusel koostatakse **füsioterapeutiline raviplaan**. (1, 9)

Füsioterapias kasutatakse mitmeid erinevaid lähenemisi ja ravimeetodeid. Tänapäevani pole piisavalt andmeid tõestamiseks või ümberlõkkamiseks ühegi enamlevinud meetodi (nt Bobath teraapia e neuroarengulise ravi kontseptsiooni rakendamine, motoorse taasõppimise meetodika (ingl.k. Motor Relearning Programme e MRP), Brunnstromi ja Roodi meetodid) selgeid eeliseid teiste füsioterapia kontseptsioonide ees. (7, 9, 11) Harjutused ja funktsionaalne treening peavad olema suunatud motoorse kontrolli suurendamisele, eesmärgiga maksimaalselt taastada patsiendi funktsionaalset võimekust. **Taastusravi on eesmärgispetsiifiline protsess, mis keskendub vajalike oskuste taasõppimisele või kompenseerimisele**. Ainuüksi lihasjõu treening ei ole tulemuslik. (2, 3)

Füsioterapeudid kasutavad oma töös täiendavate ja abistavate ravivõtetenä ka **erinevaid füüsilise ravi võtteid**, nt sooja- ja külmravi ning elektriravi. (9)

### 3.1.1 Bobath teraapia e NDT

Traditsioonilised kesknärvisüsteemi kahjustuse füsioterapeutilised käsitlused baseeruvad motoorse kontrolli hierarhilistel mudelitel. Sellest on tugevalt mõjutatud nii enamikus lääneriikides kui ka Eestis enimkasutatud Bobath teraapia e NDT (ingl. k. Neuro Developmental Treatment, eesti keeles ka neuroarengulise ravi kontseptsioon). NDT vaatlleb liigutuslikku taasõppimist arengulises järjestuses, keskendudes primitiivsete reflekside ja spastilisuse inhibeerimisele ning soovitud liigutusmuustrite hõlbustamisele. (2, 9, 12) NDT on arenev, väga elujõuline ja teaduse arengut arvestav kaasaegne kontseptsioon.

Vaatamata väga laialdasele kasutusele ei ole tänaseni piisavalt andmeid tõestamaks või ümber lükkamaks NDT selgeid eeliseid teiste füsioteraapia kontseptsioonide ees. (2, 4, 7, 11, 12)

### 3.1.2. Tegevusspetsiifiline treening

Tavapäraselt on füsioteraapia suunatud patsiendile erinevate funktsionaalsete tegevuste/ülesannete sooritamiseks vajalike oskuste treenimisele ning teraapia käigus rakendatakse ülesandeid, mis motiveeriksid patsienti saavutama paretilise jäseme funktsionaalse kasutamise eelduseks olevaid vajalikke motoorseid oskusi. (2)

Samas on täiendavaks lähenemisvõimaluseks ka **tegevuse/ülesande enese sooritamise treenimine** e tegevusspetsiifiline treening. See on ühtlasi kooskõlas kaasaegsete motoorse kontrolli mudelitega, mille alusel toimub motoorse kontrolli taastumine pigem läbi funktsionaalsete tegevuste kui lihasfunktsiooni ja liigutusmuustrite mõjutamise kaudu. (12)

Tegevusspetsiifilist treeningut kasutatakse **peamiselt igapäevategevuste soorituse ja üldise liikumisvõime parandamiseks** (nt püsti tõusmine, seismine ja istumine; kõndimine, kõnni kiirus ja distantsi pikkus; mõningad käelised tegevused). (1-2, 4, 9, 13, 16)

Tegevusspetsiifiline treening võib väga edukalt toimuda ka väljaspool teraapiatunde (iseseisvalt, hoolduspersonali või pereliikmete abiga), nt sooritab patsient lisaks igapäevasele füsioteraapiale päevas 10-15 lisa korda siirdumisi istumast – püsti. (2) Patsiente tuleb julgustada maksimaalselt (kuid turvaliselt) praktiseerima iseseisva liikumise erinevaid elemente, nt ümber voodi kõndimine, siirdumised voodilt toolile, toolilt toolile (või potitoolile), kõndimine siseruumides ja õues, liikumine treppidel. (1)

### 3.1.3. Jõutreening

Langenud lihasjõust tingitud probleeme esineb valdaval enamikul insuldihaigetel. Insuldi taastusravis on kindel koht lihasjõu suurendamisele suunatud treeningul (nt vastupanuga harjutused). Jõutreeningut saab edukalt kombineerida teiste lihasjõu suurendamise eesmärgil kasutatavate füsioterapeutiliste ravimeetoditega nagu tegevusspetsiifiline treening ning elektrostimulatsioon. (4)



Nt vastupanuga harjutuste kasutamise näidustused:

- lihasjõu suurendamine teatud lihastes,
- kõnnikiiruse suurendamine ja läbitava distantsi pikendamine. (1, 14-15)

Kui varasemalt on jõutreeningu ning vastupanuga harjutuste kasutamist insuldi taastusravis piiranud veendumus, et see suurendab veelgi patoloogiliselt tõusnud lihastoonust, siis tänapäevased uuringud tõestavad veenvalt nende kartuste alusetust: **lihasjõu suurendamisele suunatud treening ei põhjusta suuremat spastilisust.** (1, 7, 86) Jõutreeningu kasutamine võib potentsioneerida positiivset raviefekti nii kõnnikiiruse, igapäevategevuste sooritamise kui lihajõu osas. (9)

### 3.1.4. Tasakaalutreening

Paljudel patsientidel esineb peale insuldi taskaaluhäireid. Selle põhjuseks on tavaliselt kombinatsioon jäsemte ning kehatüve puudulikest motoorsest kontrollist, ühe kehapoole tundlikkushäiretest ja kehaskeemi häiretest. Häiritud tasakaal vähendab patseerimise enesekindlust ning suurendab kukkumise riski. Kõik taskaaluhäirega patsiendid vajavad tasakaalutreeningut. (1)

Kõik mõõduka või raskema kõnnifunktsiooni häirega patsiendid peavad kasutama kõnni stabiilsuse suurendamiseks kõndimise abivahendit. (1) Kõndimise abivahendid - vt ptk. „Isiklikud abivahendid, ortoosid ning keskkonna kohandamine“.

### 3.1.5. Aeroobne treening

Insuldi paranemisperioodil toimub enamasti patsiendi kardiovaskulaarse võimekuse alanemine. See omakorda avaldab negatiivset mõju taastusravile, kuid ühtlasi kujutab endast edaspidi iseseisvat terviseriski. Aeroobne treening omab positiivset mõju kuni mõõduka motoorse defitsiidiga insuldihaigetel. (4, 7, 30, 42)

Insuldi postakuutses faasis (6 näd - 6 k peale insuldi) on patsientidel (eelistatult koormustesti sooritamise järel) näidustatud tegeleda regulaarselt aeroobse treeninguga. Vastav treeningprogramm (metoodika, kasutatavad vahendid) koostatakse taastusrsti ja füsioteapeudi poolt patsiendile individuaalselt, arvestades patsiendi kaasuvaid haigusi ja funktsionaalseid piiranguid. (1-2, 4, 43)

Aeroobne treening peale insuldi avaldab positiivset toimet patsiendi maksimaalsele töövõimele, kõnnikiirusele ning iseseisvalt läbitava distantsi pikkusele. Korrektsel metoodikaga ning õigesti doseeritud treeningprogramm on ohutu ning ei põhjusta suurenenud südameatakkide või kukkumise riski. (4)

### **3.1.6. CIMT (ingl k. Constraint-Induced Movement Therapy) e liikumisravi „sunnimeetod“**

CIMT e liikumisravi „sunnimeetod“ on eeskätt pareetilise käe füsioteraapias võrdlemisi kitsastel näidustustel rakendatav ravimeetod. (1-2, 4, 7, 44, 156)

CIMT on näidustatud patsientidele, kelle puhul on täidetud järgmised tingimused:

- insuldist on möödunud vähemalt 2 näd
- olemas vähemalt 20 kraadi aktiivset sirutust randmest ja 10 kraadi aktiivset sirutust sõrmedest (MCP/IP)
- intaktne kognitiivne funktsioon või minimaalne sensoorne või kognitiivne defitsiit
- patsient on suuteline iseseisvalt kõndima (1-2, 44)

Selle meetodi järgi toimub **treening 6-8 tundi päevas vähemalt 2 näd jooksul**. (2) Patsiendi terve käe kasutamine tegevustes on seejuures takistatud vastavate abivahenditega (nt kinnas).

CIMT leiab sageli rakenust ka botulismi toksiooni süstete järgselt läbiviidavas füsioteraapias.

Kuna CIMT esitab patsiendile väga suured nõudmised ja eeldab temapoolset suurt pühendumist ning ühtlasi kulutab märkimisväärselt ressursse, siis tuleb seda ravimeetodit rakendada ainult neil patsientidel, kes vastavad kõigile ülaltoodud kriteeriumidele ning annavad oma informeeritud nõusoleku selliseks raviks. (1)

## **3.3. Tehnoloogilised treeningu abivahendid**

### **3.3.1. Liikurrada**

Enam kui pooled patsiendid ei ole peale insulti suutelised iseseisvalt kõndima ning vajavad seetõttu vastavat taastusravi. (12) Treening liikurrajal, keharaskuse osalise (enamasti 30-40%) toetamisega või ilma, on kõnnitreeninguna näidustatud lisaks tavapärasele füsioteraapiale. (1-2, 4, 9, 12, 22-23)

Kõik insuldi taastusravi teenuse pakkujad peavad omama võimalust kasutada liikurrada patsiendi keharaskuse osalise toetamisega. Vastavad seadmed on mõõdukalt kallid ning ruumimahukad, kuid nende abil on võimalik saavutada patsiendi kõnnifunktsiooni olulist paranemist. (1)

### **3.3.2. Funktsionaalne elektrostimulatsioon (FES)**

Funktsionaalne elektrostimulatsioon (FES) on **elektrostimulatsiooni kasutamine konkreetse lihase või perifeerse närvi stimuleerimiseks liigutuslikus situatsioonis**, eesmärgiga kutsuda esile liigutust. Nii pareetilisele käele kui jalale on FESi insuldi taastusravis kasutatud juba aastaid. FES on näidustatud valitud patsientidel (põhiliselt esimestel nädalatel peale

insulti), eesmärgiga parandada lihasjõudu ja –funktsiooni, eelkõige kõnni- ja käefunktsiooni osas (nt dorsaalfleksioon hüppeliigesest, ekstensioon põlveliigesest, randme ekstensioon). (1, 7, 12, 45)

Levinuim FESi kasutamise näidustus pareetilisele jalale on ripp-pöid, mille korrigeerimine AFO-ga on ebapiisav. FESi kasutamine on siin põhjendatud juhul kui sellega saavutatakse kõnnimustri paranemine. (1, 4, 46, 47)

Õlaliigese subluksatsiooni ja valuliku õla puhul puhul on FESi kasutamine näidustatud valu leevendamise eesmärgil. (1, 12)

FESi rutiinne kasutamine kõigil insuldihaigetel ei ole põhjendatud. Selle näidustuste ja otstarbekuse üle otsustab vastava koolitusega ning meetodi kasutamise kogemustega meeskond. (1, 2, 7)

### 3.3.3. Robotteraapiad

Viimasel kümnendil on palju jõupingutusi suunatud elektromehaaniliste assisteerivate kõnnitreeningu abivahendite arendamiseks. Enamik neist rakendavad osalise keharaskuse toetamist liikurrajal kombinatsioonis nn eksoskeletiga, mille omavaheline elektrooniliselt juhitud koostöö tagab patsiendi normaalse kõnnimustriga liikumise liikurrajal.

Maailmas on kasutusel mitmeid sarnase tööpõhimõttega seadmeid (nt Lokomat, GaitTrainer GT 1, AutoAmbulator jt).

Erinevaid jäseme(te) liigutusi assisteerivad/sooritavad seadmed võimaldavad pikemaid teraapiasessioone, sooritada individuaalselt kohandatud liigutusi ning vähendada mõningal määral füsioterapeutide töökoormust.

Viimastel aastatel on avaldatud robotteraapiate rakendamise kohta kõnnitreeningul tehtud uuringute alusel on jõutud järeldusele, et **robotteraapia rakendamine kõnnitreeningul on efektiivne, kuid ei oma funktsionaalse tulemuslikkuse osas eeliseid tavapärase füsioteraapia ees.** (55, 154, 155) Selle tõdemuse valguses peetakse robotteraapiate rakendamist põhjendatuks ainult täiendava ravimeetodina lisaks traditsioonilisele füsioteraapiale. (1, 20, 21)

### 3.4. Käefunktsiooni häired

Umbes 70% patsientidest esineb peale insulti erineva raskusastmega ülajäseme parees ning kuni 40% neist jääbki mittefunktsioneeriv käsi, mis paraku on sageli ka spastiline ning valulik. (1)

Insuldijärgse pareetilise käe taastusravis on kesksel kohal füsio- ja tegevusteraapia. Käefunktsiooni häiretega patsientidele on näidustatud käetreening, mis sisaldab nii tegevusspetsiifilist (sh peenmotoorika) kui lihasjõu suurendamisele suunatud treeningut. (Vt. ptk. „Jõutreening“ ja „Tegevusspetsiifiline treening“)

Kõigile mõningalgi määral säilinud või taastuva käefunktsiooniga patsientidele peab võimaldama nende olemasolevate oskuste igakülgset praktiseerimist ka väljaspool teraapiatunde. (1, 4) Valitud patsientidel tuleb kaaluda CIMT e liikumisravi „sunnimeetodi“ kasutamist (sh botulismitoksiini süstete järgselt). Vastavad näidustused vt ptk „CIMT“ (1-2, 4, 7, 44, 156)

Käe sensomotoorset paranemist soodustab ka sensomotoorse stimulatsiooni kasutamine, mis põhimõtteliselt seisneb patsiendi vaatevälja asetatud pareetilise käega passiivsete ning aktiivsete assisteeritud liigutuste sooritamist. (2)

Käe sensomotoorsele paranemisele aitab kaasa ka visuaalse kujutluspildi kasutamine. Liigutuste ja erinevate tegevuste harjutamine oma mõtetes on nt spordis kasutamist leidnud juba aastaid ning viimastel aastatel on see meetod hakanud kasutamist leidma ka insuldi taastusravis ning patsientidele on soovitatav täiendava ravivõttena õpetada eriti käe liigutusfunktsiooni treenimist visuaalse kujutluspildi abil. (1, 2, 41)

### **3.5 Häiritud tundlikkus**

Vähemalt pooltel patsientidest esineb peale insulti erinevat liiki tundlikkuse häireid. Seetõttu on obligatoorne uurida kõiki patsiente paretilisel kehapoolel esinevate võimalike tundlikkuse häirete suhtes. Patsiente, kellel esineb märkimisväärne tundlikkuse häire, kuid motoorne funktsioon on samal ajal suhteliselt hästi säilinud, tuleb õpetada hoolt kandma oma jäseme eest, vältimaks selle juhuslikku vigastamist. (1)

Taktiilise ning kinesteetilise tundlikkuse parandamiseks on näidustatud kutaanse elektrostimulatsiooni kasutamine. (4)

Sensoorse treeningu kasutamise ja efektiivsuse osas on andmed ja seisukohad vasturääkivad. (1, 4, 55)

### **3.6. Spastilisus**

Spastilisus põhjustab ebamugavust ja valu, piirab patsiendi aktiivsust, raskendab tema hooldust, on kontraktuuride kujunemise riskifaktoriks, limiteerib paranemispotentsiaali ning alandab elukvaliteeti. Insuldi järgselt on spastilisus sage, eriti paretilises käes. (1, 7, 12)

Spastilisuse puhul kasutatavate taastusravivõtete tõendus põhjus (nii üldiselt kui insuldi puhul spetsiifiliselt) on nõrk. (1, 7, 9)

**Spastilisuse (ja kontraktuuride) ennetamiseks** kasutatakse spastilisust alandavaid asendravi võtteid, ROM harjutusi, venitusi ja/või lahastamist. (1, 2, 7)

Kõiki pareesiga patsiente peab uurima spastilisuse esinemise suhtes ning spastilisuse esinemise korral tuleb otsida võimalikke spastilisust soodustavaid faktoreid (nt valu) ning need võimalusel kõrvaldada. (1)

Kerge või mõõduka spastilisuse (spastilisus, mis ei häiri patsiendi igapäevategevusi ja hooldust) korral ei ole spastilisust alandavate vahendite rutiinne kasutamine näidustatud. (4)

Mõõdukas kuni raske spastilisus (spastilisus, mis häirib patsiendi igapäevategevusi ning hooldust) vajab ravi. (1, 4)

### **Spastilisuse ravivõimalused:**

- asendravi
- venitusharjutused
- ROM harjutused.
- dünaamiline lahastamine
- vibratsioon
- medikamentoosne ravi: botulismitoksiin, tizanidiin, baklofeen, gabapentiin, intratekaalne baklofeen (1, 2, 4, 7)

Spastilisuse ravi on astmeline protsess, mille puhul liigutakse väheminvasiivselt invasiivsema suunas. Esmavalikuks on lihtsad võtted nagu asendravi, venitus- ja ROM harjutused. (1, 4, 12)

Erinevalt varasemast ei peeta tänapäeval käe või jala spastilisut piiranguks jõutreeningu kasutamisele. (2, 4)

Tõsise ning ulatusliku spastilisuse korral, mis põhjustab patsiendile valu, tingib puudulikku hügieeni või halvendab jäseme funktsiooni, on vastunäidustuste puudumisel soovitatav kasutada **suukaudset medikamentoosset ravi tizanidini, baklofeeni või gabapentiiniga**. Teised ravimid ning ravimkombinatsioonid kuuluvad spetsiaalselt spastilisuse raviga tegelevate arstide kompetentsi. (1-2, 4, 12, 29) Samas on suukaudsete spastilisust alandavate vahendite efektiivsus insuldi korral esineva spastilisuse korral tagasihoidlik ja seotud mitmete kõrvaltoimetega.

Insuldi postakuutses staadiumis esineva vaevusi põhjustava fokaalse spastilisuse korral on näidustatud botulismitoksiini kasutamine eesmärgiga parandada liigesliikuvust ja vähendada valu. (1-2, 4, 12)

**Diazepami ja teiste bensodiasepiinide** kasutamine insuldijärgses paranemisperioodis ei ole soovitatav nii nende sedatiivse kõrvaltoime kui otsese negatiivse mõju tõttu paranemisprotsessile. (2, 4, 12)

### **Botulismitoksiin**

Püsiva ning vaevusi põhjustava ülajäseme spastilisuse või alajäseme fokaalse spastilisuse korral on näidustatud ravi botulismitoksiiniga. (1, 49) Ravi botulismitoksiiniga on efektiivne ja soovituslike annuste kasutamisel suhteliselt ohutu ega erine kõrvaltoimete poolest platseebost. (50, 51)

Botulismitoksiini süstimine toimub ainult vastavat pädevust omava arsti poolt. (1)

Botulismitoksiini **toime kestab keskmiselt 16 näd.** (51) **Süstimise järgselt vajab patsient funktsionaalse paranemise saavutamiseks kindlasti 2-8 näd. jooksul süstemaatilist taastusravi** (füsioteraapia, tegevusteraapia, vt ka CIMT), mille kestel tuleb jälgida eelnevalt seatud mõõdetavate ravieesmärkide saavutamist vastavate hindamisinstrumentide abil (nt Modifitseeritud Ashworthi Skaala, liigeste aktiivne ja passiivne liikuvusapmlituud, valu VAS(e visuaal-analoogskaala)-skaalal jt).

Kuna botulismitoksiini süstimine on seotud märkimisväärsete tervishoiukulutustega, siis tuleb korduvaid süsteid vajavate patsientide kontingent rangelt piiritleda ainult nende haigetega, kelle spastilisusest tingitud probleemid ei ole lahendatavad muude meetoditega. (1) Vastava otsuse teeb taastusarst või neuroloog.

### 3.7. Valulik õlg

Insuldi järgselt esineb sageli valu paretilise kehapoole õlaliigese piirkonnas. Esimese aasta jooksul peale insulti kogeb vähemalt ühte õlavalu episoodi kuni 73% patsientidest. (1, 3, 12, 55) Ehkki valulik õlg võib kujuneda juba 2 nädala jooksul peale insulti, on siiski tüüpilisem selle teke u 2-3 kuud peale insulti. (56)

Kuna hästifunktsioneeriv õlaliiges on eelduseks edukale siirdumisele, tasakaalu säilitamisele, igapäevaelu tegevuste sooritamisele ning efektiivsele käefunktsioonile, siis avaldab valulik õlg märkimisväärset negatiivset mõju taastusravi tulemustele. **Valulik õlg aeglustab taastusravi protsessi ning käefunktsiooni taastumist, valu võib varjata funktsiooni või liigutuse paranemist, samuti võib valu takistada patsiendil taastusravis osalemist (nt füsio- ja tegevusteraapias), soodustab depressiooni ja unetust ning halvendab patsiendi elukvaliteeti.** (3, 9, 12, 55, 59)

Valuliku õla kujunemise täpne etioloogia on mõneti ebaselge. Tänapäeval seostatakse valusündroomi teket peamiselt õlaliigese sublüksatsiooni, liikuvuspiiratuse, kontraktuuride ning spastilisuse kujunemisega. Varases insuldijärgses perioodis, mil paretilise käe lihaskond on hüpotooniline, ei täida õlapiirkonna lihased (eeskätt rotaatormansett) oma funktsiooni õlavarreluu pea asendi tagamisel glenoidaallohus. Sel perioodil on eriti suur risk õlaliigese sublüksatsiooni kujunemiseks. Hiljem hakkab paretilises ülajäsemes domineerima fleksorlihaste toonus, mis soodustab abaluu retraktsiooni, depressiooni ning õlaliigese siserotatsiooni ja adduktsiooni. Võtmerolli selles mehhanismis etendab *m. subscapularis*'e ja *m. pectoralis major*'i spastilisus. Õlaliigese sublüksatsioon iseenesest võib põhjustada valu, ehkki mitte kõik sublüksatsiooniga patsiendid ei koge valu ja kõigil õlavaluga patsientidel ei esine liigese sublüksatsiooni. Spastilisus aga on enamasti seotud valuga. Sellest tulenevalt peetakse tänapäeval valuliku õla kaheks kõige sagedasemaks põhjuseks **spastilisust ja külmunud õlga** (*frozen shoulder*, adhesiivne kapsuliit). Rotaatormanseti iseseisvad häired on harva insuldijärgse valuliku õla põhjuseks. (1, 55) Samas peab arvestama ka kahe erinevat liiki kahjustuse üheaegse esinemise võimalusega. 12-30% patsientidest kujuneb CRPS (1. tüüp) (Complex Regional Pain Syndrome e õla-käe sündroom, Sudeki atroofia, kausalgia). (55, 59)

Väga oluliseks riskifaktoriks valuliku õla kujunemisel peetakse **pareetilise käe ebaõiget käsitlemist (nt asendravi puudumine või ebaõiged võtted, patsiendi tõmbamine pareetilisest käest, käe kontrollimatu viimine üle pea) taastusravis.** (võimladavad kontrollimatut abduktsiooni õlaliigesest). (1, 3, 55)

3 tegurit, mis võrdlemist täpselt võimaldavad ennustada valuliku õla sündroomi kujunemise tõenäosust peale insulti on positiivne Neer'i test, mõõdukas või tugevam valu õlas pareetilise käe viimisel kukla taha ning õlaliigese passiivse välisrotatsiooni diferents terve ja pareetilise kehapoole vahel üle 10°. Valuliku õla kujunemist on mõningatel juhtudel seostatud ka depressiooni ning puute- ja temperatuuritundlikkuse häirete esinemisega. (57, 58)

Insuldijärgse valuliku õla ravi on keeruline ning **ravitulemus paraku sageli ebarahuldav.** Üheaegselt on varieeruva edukusega kasutusel palju erinevaid raviviise. Läbivaks soovitusel on **alustada kohe peale insulti valuliku õla preventsiivvõtete rakendamist.** (9, 55, 60)

Väga oluline on õlavalu varane avastamine ja ravi. Kõiki ülajäseme pareesiga patsiente tuleb regulaarselt (esmal igapäevaselt, edaspidi harvem) küsitleda võimaliku õlavalu esinemise suhtes. (1, 2) Valu tugevust tuleb taastusravi kestel hinnata korduvalt dünaamikas. (3)

### **Valuliku õla preventsiioon**

- Pareetilise ülajäseme korrektse käsitlemise tagamine taastusravimeeskonna kõigi liikmete poolt. Pareetilise käe käsitlemine ettevaatusega nii funktsionaalsete tegevuste sooritamisel kui patsiendi hooldamisel. (1-4, 9, 12, 55)
- Pareetilise käe käsitlemise põhimõtete õpetamine patsiendile/hooldajale. (2-4, 9)
- Korrektne asendravi, pareetilise käe toetamine lauale või spetsiaalsele käetoole ratastooli kasutamise ajal, vajadusel käe toetamine (nt vahtkummist/poroloonist käetugedega) nii lamades kui istudes. (1, 2, 55) Soodsaimaks asendiks peetakse sellist, kus käsi on asetatud õlaliigesest abduktsiooni, välisrotatsiooni ja pisut fleksiooni. Konsensus täpsemate liigesnurkade osas puudub. (3, 55, 61)
- Asendravi võtete õpetamine patsiendile/hooldajale. Õigesti läbiviidud asendravi vähendab sublüksatsiooni ning hilisemate kontraktuuride tekke võimalust ning väldib valu. (2, 3, 55)
- Enam kui 90-kraadise passiivse abduktsiooni ja fleksiooni vältimine õlaliigesest ilma abaluud ülespoole roteerimata ja õlavart välisrotatsiooni viimata. (2, 3)
- Passiivsed assisteeritud liigutused valuvaba liikuvusulatuse piires. Suletud ahela harjutused alates taastusravi varasest etapist (1, 2, 7, 55)
- Patsiendi/hooldaja õpetamine iseseisvalt õieti ROM harjutusi sooritama. (2)
- Liigselt forsseeritud ROM harjutuste ning venituste vältimine, samuti selliste harjutuste vältimine pareetilise käega, mille puhul ei ole tagatud õlavõõtmel piisav stabiilsus liigutuse sooritamise ajal. Need põhjustavad soodustavad õlapiirkonna kudede kahjustust, eriti juba kujunenud õlaliigese sublüksatsiooni puhul ning soodustavad valuliku õla väljakujunemist. (1-4, 55)
- Õlga väliselt toetavate vahendite (nt ortoosid) kasutamise suhtes puudub soovitusel üksmeel. Andmed nende kasutamise kohta on mõneti vasturääkivad. (2-4, 55) Seetõttu

soovitatakse enamasti välist tuge ülajäsemele kasutada ainult siirdumistel ja mobiilsete ülesannete sooritamise ajal ning loobuda nende kasutamisest kui õlapiirkonna lihaste toonus hakkab suurenema ja subluksatsiooni risk väheneb. (2, 14, 55)

- Elektrostimulatsiooni (TENS, FES) kasutamise osas preventiivsel eesmärgil konsensus puudub. (4, 9, 55)

### **Valuliku õla ravi**

- Kõigi teadaolevate preventsiivsete järgimine ning patsiendi/hooldaja nõustamine. (1-4, 55)
- Suukaused MSPV ja paratsetamool. Nende kasutamine vähendab valu ja on seotud ROM paranemise ja parema funktsionaalse paranemisega (1-2, 55)
- Õlaliigese liikuvuse parandamine õrna venituse ja mobiliseerivate tehnikate abil, pöörates põhitähelepanu välisrotatsioonile ja abduktsioonile. (2-3, 12, 55)
- Õlaliigese teipimine ei paranda küll ülajäseme funktsiooni või liigese liikuvusulatust, kuid võib vähendada valu. (1, 55)
- Passiivsed ROM harjutused, sh passiivliigutuste treenažöörid. (2-3, 62)
- TENS (transkutaanne elektriline närvistimulatsioon) valu raviks. (1, 55)
- FES (funktsionaalne elektrostimulatsioon) õlaliigese subluksatsiooni korral (sh valuvaigistaval eesmärgil). (1-2, 12, 45, 55)
- Õlaliigest ümbritsevate lihaste spastilise düsbalansi ravi botulismitoksiiniga (sagedasemad süstekohad *m. subscapularis* ja *m. pectoralis major*). (55)
- Külma- ja soojaravi. (2, 12)
- Pehme kudede massaaž. (2)

Intraartikulaarsed steroidhormooni süsted ei ole valuliku õla raviks praeguste ravijuhiste alusel näidustatud. (1, 14, 18, 55)

Ultraheliravi soodsat toimet valuliku õla ravis ei ole tõestatud. (55)

## **3.8. Pareetilise jäseme turse**

Turse teke pareetilises jäsemes on peale insulti võrdlemisi sage.

### **Preventsioon**

- asendravi
- elektrostimulatsioon (lihaspumba funktsiooni simuleerimise eesmärgil)
- kompressioonsukad ja -kindad
- passiivliigutused eleveeritud asendis (4)

### **Ravi**

- asendravi (eleveeritud asend)
- elektrostimulatsioon
- passiivliigutused eleveeritud asendis



- kompressioonkindad, -sukad (4)
- aktiivsed ROM harjutused sõrmedele ja randmele eleveeritud asendis
- retrograadne massaaž
- külm vesi
- kontrastvannid (2)

Vahelduva pneumaatilise kompressiooni kasutamine pareetilise käe turse korral ei ole põhjendatud. (1, 19)

### 3.9. Psühholoogilised probleemid

Igasse insuldi taastusravi meeskonda peab kuuluma (või olema kergesti kättesaadav) kliiniline psühholoog (eelistatult neuropsühholoog). (1)

#### 3.9.1. Depressioon

Meeleoluhäired (eeskätt depressioon ja ärevus) on peale insuldi sagedased. (1, 7, 9) Insuldijärgselt esineb depressiooni kuni 1/3 haigetest. (7, 55) Depressioon avaldab negatiivset mõju patsiendi osalemisele taastusravis ning tema sotsiaalsele aktiivsusele. **Depressiooni esinemine insuldihaiigel on seotud aeglasemate edusammudega taastusravis ning pikema haiglasviibimisega. Insuldijärgses perioodis esinev depressioon on aladiagnoositud ning veelgi enam alaravitud.** (1, 3, 7, 9, 55) Diagnoosimata ja ravimata depressioon võib sageli viia eksliku järelduseni nagu oleks patseint halvasti motiveeritud taastusravis osalema või õppimisvõimetu.

Depressiooni kujunemise risk on suurim esimese 6 kuu jooksul peale haigestumist. Enam on ohustatud naised, eelneva depressiooni- või psühhiaatrilise haiguse anamneesiga patsiendid, sotsiaalselt isoleeritud ning insuldi tagajärjel kujunenud raske füüsilise puude ja/või kognitiivsete häiretega patsiendid. (1, 3, 7, 55) Uuringud on näidanud, et ehkki depressiooni esinemine peale insuldi on sage, on see tihti siiski lühiaegne ja möödub paljudel juhtudel ühes motoorse funktsiooni taastumisega. (1)

**Kõiki insuldihaigeid tuleb käsitleda kui kõrgendatud depressiooniriskiga kontingenti.** Taastusravimeeskonna ülesandeks on varakult märgata patsiendil esinevat võimalikku depressiooni (enne kui see hakkab häirima taastusravi kulgu ning patsiendi heaolu). (1, 3, 7). Kõik insuldihaiaged vajavad skriiningut depressiooni esinemise suhtes. Esmase depressiooniriski skriiningu käigus tuleb välja selgitada võimalik eelneva depressiooni anamnees ning riskifaktorid. Kindlasti on see vajalik taastusravile saabumisel ning enne haiglast lahkumist, kuid soovitatav ka teistes raviappides. (1-2, 12, 55, 130) Eestis on psühholoogidel kasutusel EEK-2 küsimustik. Maailmas on kasutusel on palju erinevaid küsimustikke, sh ka spetsiaalseid skriininguvahendeid afaasiaga patsientidele (nt Hospital Anxiety Depression Scale, Community Stroke Aphasic Depression Questionnaire). (1-3) Depressiooni diagnoosimine võib valmistada probleeme kognitiivsete häirete samaaegse

esinemise korral. Ühtset seisukohta ühe või teise hindamisinstrumendi eelistamiseks ei ole. (3, 7, 55) Afaasiaga või teiste meelelolu hindamist komplitseerivate häiretega patsiendid vajavad eriti hoolikat jälgimist (sh nende reaktsiooni antidepressantide kasutamisele) pikema aja jooksul. (1)

Depressiooni diagnoosiga patsiendid vajavad vastunäidustuste puudumisel **antidepressantravi**. Insuldijärgse depressiooni medikamentoosne ravi seostub parema funktsionaalse paranemisega. (1, 3-4, 55) Üldised soovitused kindla ravimrühma eelistamiseks insuldihaigetel puuduvad, ehkki kõrvaltoimete profiililt peetaks sellele patsientide populatsioonile sobivaimaks SSRI-id (Selektiivsed Seroroniini Tagasihaarde Inhibiitorid). Samuti on SSRI-d ning tritsüklilised antidepressandid insuldihaike puhul enimuuritud ravimrühmad. (3, 55, 130) Uuringud on küll näidanud tritsükliliste antidepressantide mõnevõrra suuremat efektiivsust SSRI-dega võrreldes, kuid arvestades insuldihaigete populatsiooni eripära (nt vanus, kaasuvad kardiaalsed haigused jne) annab nimetatud ravimite kõrvaltoimete profiil teatava eelistuse siiski SSRI-dele. SSRI-d avaldavad kiiremat toimet ja omavad vähem kõrvaltoimeid. (3, 7, 55, 131) Antidepressantravi peab positiivse raviefekti korral jätkuma vähemalt 6 kuu jooksul, mille kestel patsient kohtub oma raviarstiga vähemalt 2-kuulise intervalliga. Ravi kestel peab patsienti hoolikalt jälgima võimalike kõrvaltoimete esinemise suhtes. (1, 37, 55, 130)

Insuldijärgse depressiooni medikamentoosse ravi efektiivsust võimaldab sageli suurendada kombineerimine **psühhoteraapia ja/või muusikateraapiaga**. (55)

Kui depressioon on raske, ei allu ravile ja/või patsient avaldab suitsiidimõtteid, tuleb ta viivitamatult suunata psühhiaatri konsultatsioonile. (55, 130)

Antidepressantide kasutamise kohta insuldijärgse depressiooni ennetamise näidustusel on seisukohad vasturääkivad. (55) Ehkki uuringud viitavad ka heale preventiivsele efektile, ei soovita insuldi ravijuhendid üldjuhul antidepressante insuldihaigetel rutiinselt profülaktilisel eesmärgil kasutada. (1, 3, 4, 37)

### **Depressioon ja kehaline aktiivsus**

Kehalise aktiivsuse mõju insuldijärgsele depressioonile on suhteliselt vähe uuritud ning nende uuringute tulemused ei kinnita füüsilise treeningu positiivset efekti insuldijärgse depressiooni puhul. (55) Samas on veenvaid andmeid füüsilise aktiivsuse positiivsest mõjust depressioonile mitte-insuldihaigete populatsioonis. Suurem kehaline aktiivsus on ühtlasi seotud insuldi ja kardiovaskulaarse haigestumise riski vähenemisega ning patsiendi parema füüsilise ja psühhosotsiaalse heaoluga. (3)

### **3.9.2. Ärevus**

Patoloogiline ärevus (koos paanikaga või ilma) on peale insuldi pea niisama sage kui depressioon, kuid väga sageli jääb see tähelepanuta. Sageli koondub ärevus selliste probleemide ümber nagu kukkmishirm, hirm korduva insuldi ees või erinevad sotsiaalsed

hirmud (nt hirm sattuda piinlikku olukorda) ning võib viia teatud situatsioonide vältimiseni. (1, 9) Selline olukord on häiriv ning kurnav nii patsiendile kui tema pereliikmetele ning võib pidurdada taastusravi kulgu. (7)

Taastusravile suunatud patsiente tuleb skriinida ülemäärase ärevuse esinemise suhtes. Harilikult piisab selleks patsientide ning tema pereliikmete küsitlemisest. (1) Väga oluline on, et patsiendile oleks tagatud võimalus saada asjakohast ning igakülgselt informatsiooni oma haiguse kohta, vestelda haiguse mõjust oma tervisele ja üldisele heaolule ning vajadusel saada nõustamist. (1, 3)

Väljendunud ärevusega patsiendid tuleb suunata psühholoogi konsultatsioonile. (1, 3)

### 3.9.3. Emotsionaalne labiilsus

Emotsionaalse labiilsuse perioodid insuldijärgseslt on samuti sagedased. Kuni veerand patsientidest kogeb esimese 6 kuu jooksul minimaalse provotseeriva stiimuli peale esinevat kontrollimatut naeru/nuttu. (1, 3, 55). Selline olukord on häiriv ja sageli piinlikust tekitav nii patsiendile kui tema pereliikmetele ning võib halvemal juhul süvendada patsiendi sotsiaalset isolatsiooni. (55) Õnneks on need sümptomid sageli iselimeeruvad. (1, 9) Insuldijärgse emotsionaalse labiilsuse etioloogilised faktorid on ebaselged. (55) Püsiva ning häiriva nutuvalmidusega patsiendid vajavad psühholoogi konsultatsiooni ning sageli on abi antidepressantravist. Valikravimiks on SSRI-d. Ravi efektiivsuse hindamise mõõdupuuks on nutuepisoodide sageduse muutus. (1, 3, 7, 55, 132)

### 3.10. Kognitiivsed häired

Valdaval enamusel (kuni 2/3) patsientidest esineb peale insulti erinevaid kognitiivseid häireid. Need võivad olla üldised (nt infotöötlemise protsesside aeglustumine) või esineda mingis spetsiifilises valdkonnas (nt orientatsioon, tähelepanu, mälu, tegevuse algatamine ja planeerimine, visuaal-ruumilised või keelelised võimed jms). Need häired **halvendavad suuremal või vähemal määral patsiendi elukvaliteeti, pidurdavad taastustavi protsessi ning on seotud pikemaajalise hospitaliseerimisega.** (1, 7, 9, 55) Insuldijärgsete kognitiivsete häirete kujunemise riskifaktoriteks peetakse ka kõrget iga, madalt haridustaset ning musta rassi. Depressioni samaaegne esinemine süvendab kognitiivseid probleeme. (55) Samas tuleb alati arvestada ka võimalusega, et kognitiivne defitsiit võis patsiendil esineda juba enne insulti. (9)

Paljudel juhtudel toimub insuldijärgses perioodis kognitiivsete häirete süvenemine ning erinevatel hinnangutel kujuneb u 25% patsientidest aasta jooksul dementsus. Samas toimub u 20% patsientidest aasta jooksul kognitiivsete funktsioonide paranemine ning see on kiireim esimese 3 kuu kestel. (55, 135, 136)

Patsiendi kognitiivse seisundiga peavad oma tegevuste planeerimisel ja läbiviimisel arvestama kõik taastusravi meeskonna liikmed. **Paljud patsiendid ise ei taju ega mõista oma kognitiivseid häireid.**

**Intensiivse statsionaarse taastusravi etapis tuleb kõiki insuldihageid skriinida võimaliku kognitiivse düsfunktsiooni esinemise suhtes.** Skriinimiseks on kasutusel arvukalt insuldihagete populatsioonile valideeritud hindamisinstrumente, nt Vaimse Seisundi Miniuuring (MMSE), kella joonistamise test, joone poolitamise test jt lihtsad vahendid. (1, 2, 55) Skriiningu käigus hinnatakse eeskätt järgmisi aspekte: virgeolek, tähelepanu ja keskendumisvõime, keeleline võimekus, orientatsioon, neglekt, mälu, apraksia, täidesaatvad funktsioonid. (2) Kui esmasel skriinimisel selgub kognitiivsete häirete olemasolu, suunatakse patsient põhjalikumaks uuringuks (neuro)psühholoogi juurde. (1, 2, 9) Ühtlasi tuleb psühholoogi juurde täiendavaks kognitiivseks hindamiseks suunata need patsiendid, kelle paranemine taastusravi protsessis ei kulge ootuspäraselt. (1)

Taastusravilt lahkumise plaani koostamisel tuleb silmas pidada patsiendi kognitiivsetest häiretest tulenevaid turvariske ning selgitada neid patsiendi pereliikmetele/hooldajatele. **Enne kognitiivselt kõrgemaid nõudmisi esitavate ametite/tegevuste (sh autojuhtimine) juurde naasmist peavad insuldihagid läbima põhjaliku kognitiivsete funktsioonide hindamise (neuro)psühholoogi juures.** (1)

**Kognitiivsete häirete taastusravi eesmärgiks on eelkõige õpetada patsiente ja nende pereliikmeid häire olemust mõistma ning võimalusel aidata spetsiifilise treeninguga häirunud funktsioone taastada või kompenseerida.** Kognitiivsete häirete taastusravi on transdistsipinaarne tegevus, kus kombineeruvad nii tegevusterapeudi, (neuro)psühholoogi, logopeedi kui füsioterapeudi töö. (9, 12)

Seni on uuritud (nt nimodipiin, pentoksüfülliin, memantiin, rivastigmiin, donepeziil, aspiriin, galantamiin) ning ka praegu jätkub rida uuringuid insuldijärgsete kognitiivsete häirete farmakoteraapia võimaluste kohta. Konkreetseid soovitusi kognitiivsete häirete farmakoteraapiaks insuldijärgses taastusravis ravijuhised praegu siiski ei jaga. (55, 138-142)

### **3.10.1. Tähelepanu ja keskendumisvõime**

Tähelepanu on paljude teiste funktsioonide normaalse toimimise eelduseks. Kui patsiendi tähelepanu peale insulti on kergesti hajuv või tal esinevad olulised keskendumisraskused, tuleb ta täiendavateks uuringuteks suunata (neuro)psühholoogi juurde. (1)

**Töötamisel tähelepanuhäirega patsientidega on oluline:**

- teraapiasessioonide kestuse lühendamine,
- regulaarsete puhkepauside tegemine,
- häirivate taustafaktorite kõrvaldamine,
- töötamise vältimine väsimuse korral. (1)

Tähelepanuhäirega patsientide puhul kasutatakse sageli ka spetsiifilist kognitiivset treeningut, ehkki andmed selle efektiivsuse kohta on mõneti vasturääkivad. (4, 7, 55) Ühtlasi tuleb patsientidele õpetada strateegiaid häire kompenseerimiseks ning võimaldada teraapiasessioonides õpitavate oskuste enamat kordamist. (1, 35, 36, 55) Hiljutised uuringud viitavad muusikateraapia positiivsele mõjule insuldijärgsete kognitiivsete häirete, eeskätt tähelepanuhäirete, puhul. (55, 137)

### 3.10.2. Mälu

Mäluprobleemide üle kaebab suuremal või vähemal määral valdav enamus insuldihaigetest. Kui patsiendil esineb taastusravi protsessi või tema igapäevategevusi mõjutav mäluhäire, siis tuleb patsienti kontrollida ka võimalike muude mäluhäiret põhjustavate, kuid ravitavate tegurite suhtes (nt hüpotüreosis). Patsiendid, kes kaebavad märkimisväärse mälu funktsiooni halvenemise üle ning haiged, kelle õppimisvõime on selgelt alanenud, tuleb suunata põhjalikuks mälu funktsiooni testimiseks (neuro)psühholoogi juurde. Mälu funktsiooni hindamiseks on kasutusel standardiseeritud hindamisvahendid. (1)

Mäluhäire korral tuleb välja selgitada patsiendi häiritud ning säilinud mälu komponendid. Taastusravi plaani korrigeeritakse vastavalt hindamistulemustele selliselt, et see võimaldaks raviprotsessis maksimaalselt ära kasutada patsiendil säilinud funktsioone. (1) Mäluhäirega patsientidel rakendatakse **spetsiifilist kognitiivset treeningut** (sh on laialdaselt kasutusel erinevad arvutipõhised võimalused) ning õpetatakse neile vastavaid **kompensatoorseid tehnikaid**, nt märkmiku, päeviku, diktofoni või erinevate alarmsüsteemide kasutamine. (1, 4, 55)

Mäluhäirega patsiendi teraapiakeskkond peab võimaluse korral olema maksimaalselt sarnane talle harjumuspärasega. (1)

### 3.10.3. Visuaal-ruumiline neglekt e ignoreerimissündroom

Unilateraalne neglekt esineb enamasti mittedominantse hemisfääri (sagedamini parema hemisfääri parietaalsete, temporaalsete ja frontaalsete kortikaalsete) insultide puhul. See võib esineda iseseisvalt või kombineeruda vaatevälja defektidega (nt hemianopsia). Visuaal-ruumilise neglekti olemasolu peale insulti võib avaldada olulist negatiivset mõju patsiendi võimele turvaliselt oma elukeskkonnas toime tulla ning on ühtlasi halvema paranemisprognoozi ja pikemaajalise hospitaliseerimise ennustaja. Kõiki parema hemisfääri insultidega patsiente tuleb käsitleda visuaal-ruumilise neglekti riskirühmana. (1, 4, 12)

Patsiendi tegevuse vaatlemisel võib märgata järgmisi viiteid neglekti esinemise võimalikkusele: patsient riietab särki selga pannes vaid ühe käe, ajab habet vaid ühelt näopoolt, ei märka toitu teisel taldrikupoolt jms. Visuaal-ruumiline neglekt avaldab negatiivset mõju ka lugemisele, kirjutamisele, joonistamisele ja liikumisfunktsioonile. Kuna neglekti esinemine **toob kaasa olulisi riske patsiendi turvalisusele** (nt põletuste risk, oht

vigastada paretilist jäset), siis tuleb taastusravi protsessis sellele võimalikult vara tähelepanu pöörata. Kerge neglekti esinemine võib ilmsiks tulla alles keerukamate tegevuste (nt erinevad tööd, autojuhtimine) sooritamisel. Soovitav on kõiki insuldihageid (kindlasti mittedominantse hemisfääri insuldiga haigeid) uurida neglekti esinemise suhtes. Tähtis on eristada neglekti ja nägemisvälja defekte ning tähelepanu- ja planeerimisprotsesside häireid. Neglekti hindamiseks on maailmas kasutusel rida erinevaid teste. (12, 55)

Paljud kerge neglektiga patsiendid paranevad spontaanselt nädalate jooksul. Ka raske neglekti korral võib aset leida spontaanne paranemine paljude kuude (tavaliselt kuni pool aastat) jooksul. (12, 55)

Neglektiga patsiendid vajavad eelkõige tegevusteraapiat. Kasutusel on rida erinevaid ravivõtteid, mille tõendus põhjus on sageli kahjuks vähene. Enimpõhjatud on visuaalse skanneerimise treening ning kontralesionaalse poole ülajäseme aktiveerimistehnikad. Sealjuures on leidnud tõestust, et arvutipõhisel visuaalse skanneerimise treeningul positiivne raviefekt puudub. Efektiivseks peetakse erinevate tagasisidestrateegiatega rakendamist. Erinevate optiliste abivahendite ja poole vaatevälja sulgemise kasutamise osas on uuringud samuti paljulubavad. Välise sensoorse stimulatsiooni kasutamise osas on andmed vasturääkivad. (55, 133, 134) Oluline on ka patsiendi **nõustamine** (häire olemuse selgitamine) ja **kompensatoorsete strateegiatega õpetamine**. Neglektiga patsientide puhul tuleb jälgida, et nad neglektist tulenevalt, ei sööks liiga vähe (süües pidevalt ainult poole portsjonist). Väga oluline on selgitada ka patsiendi pereliikmetele, et **neglektiga patsient ise ei taju, et ta ignoreerib üht poolt oma kehast ning ümbritsevast keskkonnast**. (1, 4, 12)

### 3.10.4 Apraksia

Apraksianähud on sagedamini seotud kahjustusega peaaegu vasemas hemisfääris, kuigi võivad esineda ka parempoolse kahjustuse korral. Apraksiaid on mitu erinevat alaliiki. Kõiki patsiente, kellel esineb raskusi erinevate ülesannete (nt igapäevaelu tegevused) sooritamisel, kuid need ei ole põhjustatud lihaskõrgekusest, koordineerimise- või tundlikkusäiretest, uurivad tegevusterapeut ja (neuro)psühholoog apraksia olemasolu suhtes. (1, 4, 55)

Apraksia olemasolu komplitseerib taastusravi, kuna motoorse õppimise protsess baseerub paljuski imiteerimisel, samuti raskendab apraksia esinemine logopeedilist ravi. (55)

Kõigil apraksiaga patsientidel tuleb täpsustada nende häiritud ja säilinud tegevusvõime profiil. Apraksiaga patsiendid vajavad tegevusteraapiat ning neile tuleb õpetada spetsiifilisi **kompensatoorseid strateegiaid**. Patsientidele ja nende pereliikmetele/hooldajatele tuleb põhjalikult selgitada häire olemust. (1, 4, 55)

### 3.11. Nägemisfunktsiooni häired

Insuldi järgselt esineb nägemise ja silmadega seotud probleeme võrdlemisi sageli (nt diploopia, nüstagmid, konvergenksi häired, sügavustaju häired, nägemisvälja defektid, silmade kuivus, ülitundlikkus valguse suhtes). Nägemisvälja defekte esineb u 1/3 patsientidest ning enamikul juhtudel on tegemist homonüümse hemianaopsiaga. Sageli mööduvad nägemishäired iseenesest paari kuu jooksul peale insulti. (1, 4)

Peale insulti vajavad kõik patsiendid:

- nägemisteravuse kontrolli (prillikandjatel oma tavapäraseid prille kandes): kas näeb lugeda ajaleheteksti, kas näeb eelmalasetsevad objekte teravalt. Nägemislanguse kahtluse korral tuleb suunata täpsemaks uuringuks spetsialisti juurde.
- kontrolli hemianopsia esinemise suhtes. (1)

Tõenduspõhist materjali insuldijärgsete nägemishäirete taastusravi kohta on vähe. Patsientidele, kelle vaatevälja defekt põhjustab probleeme igapäevaelus, õpetakse erinevaid **kompensatoorseid tehnikaid** ning rakendatakse spetsiifilisi treeningvõtteid (nt visuaalse skanneerimise treening, hemianoptiline lugemistreening, arvutipõhised treeningud jt). (1, 4)

Diploopiaga patsientide puhul on laialt levinud ühe silma sulgemine silmaklapiga. See võte pakub küll head kompensatsiooni häirele, kuid omab rida puudusi, nt suletud silma vähenenud stimulatsioon, sügavustaju häired. Seetõttu soovitatakse silma sulgemist kasutada ainult osa päeva jooksul (nt teraapiatundides) (1, 4, 38-39)

### 3.12. Kommunikatsioonihäired

#### 3.12.1 Afaasia

Afaasia on üks sagedasemaid insuldijärgseid häireid, esinedes erinevatel hinnangutel enam kui 1/3 patsientidest. Afaasia on peamiselt seotud domineeriva (harilikult vasaku) hemisfääri kahjustusega. Umbes 40% afaasiaga patsientidest paraneb täielikult või peaaegu täielikult esimese aasta jooksul peale insulti, kiireim paranemise toimub esimese 3-6 kuu jooksul. Ka enamiku ülejäänud patsientide afaasia paraneb erinevas ulatuses. Paranemine varieerub nii patsienditi kui kõnefunktsiooni erinevates aspektides. Halvima paranemisprognosiga on globaalne afaasia. (1, 55, 146-148)

Afaasia esinemine mõjutab oluliselt patsiendi elu pea kõigis selle aspektides, mõjutades sageli negatiivselt patsiendi minapilti ning on oluliseks stressiallikaks patsiendi pereliikmetele. Patsientidel, kellel kõne mõistmine on afaasia tõttu häiritud, on ka kogu muu taastusravi tulemuslikkus väiksem. (1, 55, 149)

**Kõiki vasaku hemisfääri kahjustusega patsiente tuleb skriinida afaasia esinemise suhtes juba akuutravi etapis.** Kõik afaasiaga patsiendid tuleb diagnoosi täpsustamiseks (afaasia erinevad alaliigid Luria või Bostoni klassifikatsiooni alusel) ja kõneraviks suunata logopeedi

juurde. Logopeed täpsustab **logopeedilise kompleksuuringu** käigus kõnehäire olemuse. Seejärel selgitab seda nii patsiendile, tema hooldajatele kui ravimeeskonnale ja annab neile soovitusel patsiendiga suhtlemiseks. (1, 9, 55)

**Afaasiaga patsiendid vajavad kõneravi.** See peab algama võimalikult varakult peale insulti ning olema eeskätt esimese 6 kuu jooksul intensiivne. (4, 7, 9, 55) Kõneravi efektiivsus korreleerub uuringute andmetel selle intensiivsusega. Konsensus kõneravi minimaalselt efektiivse intensiivsuse osas küll puudub, kuid erinevad uuringud peavad **intensiivse statsionaarse taastusravi minimaalseks etapis 2-5 tundi nädalas**. Liiga madala intensiivsusega kõneravi tulemuslikkus on vähene ning ei erine oluliselt ravi mittesaanud kontrollrühma omast. Kõneravi on efektiivne ka insuldi kroonilises faasis. (4, 9, 55, 150) Patsiendid, kellel afaasia püsib üle 6 kuu, vajavad korduvaid kõneravisessioone, sageli pikaajaliselt. Kõneravi toimub individuaalselt või grupis. Kõneravi intensiivsuse suurendamine on võimalik arvutipõhiste treeninguvõimaluste abil. (1, 55) Kõneravi on seega **pikaajaline protsess, mis võib kesta aastaid**.

Viimastel aastatel on ka afaasia kõneravis insuldi kroonilises faasis, sarnaselt füsioteraapiast tuntud „sunnimeetodiga“ (vt „CIMT“), hakatud rakendama nn kõneravi „sunnimeetodit“ (ingl. k. constraint-induced language therapy). Selle põhimõteteks on: 1) intensiivne treening (3 t päevas) lühemate perioodidena (2 näd); 2) patsient peab kasutama neid tegvusi/suhtlemisviise, mida ta tavapäraselt väldib (mis talle raskusi valmistavad); 3) praktiseeritavad tegevused peavad olema praktilise väärtusega igapäevaelu kontekstis. Esmase uuringud viitavad selle efektiivsusele, kuid lõplike järelduste tegemiseks on vajalikud täiendavad uuringud. (7, 55, 151, 152)

Ka afaasiaga patsientide vestluspartnerite/pereliikmete nõustamine on väga oluline. See parandab patsientide suhtlemisvõimalusi, osalemist ühiskonnas ning nende üldist heaolu ja enesehinnangut. Ühtlasi soodustab see patsiendi perekonna kohanemist afaasiaga ning vähendab nende stressi. (55)

Vajadusel õpetab logopeed afaasiaga patsientidele alternatiivsete kommunikatsioonivõimaluste kasutamist. (1, 4)

### **3.12.2. Düsartria**

Düsartria on varieeruva raskusastmega motoorne kõnehäire, mis mõjutab kõne selgust ja üldist arusaadavust ning hääle kvaliteeti ja valjust. Düsartria esinemine insuldi varases perioodis on sage ning see esineb tihti koos düsfaagiaga. Düsartria esinemine mõjutab märkimisväärselt patsiendi suhtlemisvõimet ning elukvaliteeti. (1, 9)

Kõik patsiendid, kelle kõne on ebaselge ning suhtlemine temaga seetõttu raskendatud, tuleb kõnefunktsiooni hindamiseks ning kõnehäire olemuse väljaselgitamiseks suunata logopeedi juurde. (1)



Suhtlemisvõimet limiteeriva düsartriaga patsiendid vajavad **logopeedilist ravi**, sh oraalse muskulatuuri treeningut ning vajadusel alternatiivsete või kompensatoorsete kommunikatsioonivõtete (nt kõnetempo aeglustamine) õpetamist. Oluline on ka patsiendi pereliikmete/vestluspartnerite nõustamine düsartrilise kõne mõistmise osas. Patsiendi lähemaid suhtluspartnereid peab juhendama, kuidas patsienti suhtlemisel abistada. (1, 4)

### 3.13. Düsfaagia

Düsfaagia esinemine insuldihaigetel on sage. Vahetult peale insulti esineb neelamishäireid kuni pooltel patsientidest, 3 k peale insulti 15%. (7) Düsfaagia omakorda on mitmete ohtlike tüsistuste (nt hingamisteede obstruktsioon, söögi/joogi/sülje aspiratsioon, kopsuinfektsioon, alatoitumus, vedelikudefitsiit jt) riskifaktoriks. On piisavalt tõendeid, et düsfaagia esinemine peale insulti on seotud halvem kliinilise lõpptulemusega (infektsioonid, suremus, puue, hospitaliseerimise kestus, haiglast lahkumise sihtkoht), alaneneud elukvaliteediga (nt enesehinnangu langus, avalikus kohas söömise vältimine) ning kõrgema suremusega. (1-2, 12, 48)

Enamus patsiente siiski paraneb düsfaagiast, kuid väiksemal osal jäävad neelamishäired vähemal või rohkemal määral püsima. (48)

Kindel reegel on, et **insuldihaigetele ei tohi suu kaudu manustada ei vedelikke, sööki ega ravimeid enne kui ta on läbinud neelamishäire skriiningu**, mille viib läbi vastava koolituse saanud spetsialist (nt arst, õde, logopeed). (1-2, 12, 48) Skriinimine tuleb läbi viia ööpäeva jooksul arvestades ajast, mil patsient on ärkvel ja virge (akuutravi osakonnas). Skriiningul kasutakse mõnd tuntud standardiseeritud testi (nt 50 ml vee neelamise test). (1-2, 12) Ainuüksi kurgurefleksi uurimine ei ole insuldihaiigel piisav düsfaagia skriininguks. (2, 12)

Düsfaagia skriiningu komponendid:

- Patsiendi virgeoleku ja uuringus osalemise võime hindamine
- Neelamisraskustele viitavate sümptomite otsene vaatlemine ja hindamine (häiritud keele liikuvus, “märg” hää, neelupiirkonna alanenud tundlikkus)
- 50 ml vee neelamise test (Kidd et al. 1994) või muu standardiseeritud hindamisinstrument (nt TOR-BSST e The Toronto Bedside Swallowing Screening Test). (2)

Kui skriiningtesti tulemusel tekib kahtlus düsfaagia olemasolule, siis tuleb patsient suunata neelamishäirete-alase täiendkoolituse läbinud logopeedi konsultatsioonile. **Insuldihaigetega töötavad logopeedid peavad olema läbinud düsfaagia-alase koolituse.** (2, 12)

Logopeed täpsustab neelamishäire olemuse hiljemalt 72 t jooksul peale skriiningut ning annab vajadusel soovitusel täpsustava videofluoroskoopilise uuringu läbiviimiseks. (1-2, 12, 48) **Videofluoroskoopia** on neelamishäire diagnostika kuldstandardiks ning võimaldab hinnata aspiratsiooni ja selle põhjusi, samuti hinnata ravivõtete (nt asendimuutused ning modifitseeritud dieet) efektiivsust. (12, 48) Insuldijärgselt on selle läbiviimisele siiski sageli mõned piirangud, kuna patsient peab olema suuteline istuma ning mõistma ja täitma korraldusi. (48)

Kõrge aspiratsiooni- ja/või düsfaagiariskiga patsiendid (nt ajutüve lokaliseerimisega insult, pseudobulbaarparalüüs) peaksid olenemata esmase skriiningu tulemustest läbima ka videofluoroskoopilise uuringu. (12)

**Logopeed viib läbi neelamishäire raviks ning määrab patsiendile sobiva toidu ja joogi konsistentsi, sobiva toitmisasendi, nõustab toitmisrežiimi ja düsfaagia riskifaktorite osas ülejäänud personali, patsienti ja tema pereliikmeid/hooldajaid ning annab vastavad juhised ka kirjalikult.** (1-2, 12) Kuni turvalise neelamisviisi määramiseni logopeedi poolt toimub neelamishäirega patsiendi hüdreerimine ning 24-48 t möödumisel insuldist ka söötmine alternatiivsel teel, mis enamikul juhtudel on nasogastraalsondi kaudu. (1, 48) Samal teel saab patsient ka talle vajalikud suukaudsed ravimid. (1)

Edaspidi tuleb düsfaagiaga patsientide neelamisfunktsiooni kordushindamisi läbi viia vähemalt 1 kord nädalas. (1-2, 48) Arvestada tuleb kindlasti ka sellega, et nõrka neelamisvõimet võib skriiningul sageli märkamata jääda. (48)

Kõik patsiendid, kelle neelamishäire ei möödu 1 nädala jooksul, vajavad spetsiifilist ravi logopeedi juures. (1)

#### **Düsfaagia ravi võimalused:**

- sensoorne modifikatsioon e toidu maitse ja temperatuuri, konsistentsi (nt peenestatud toit) muutmine (1, 48)
- vedelike konsistentsi muutmine (paksendamise) (1, 48)
- spetsiifiline logopeediline ravi, termotaktiline stimulatsioon, neelamistreening (1, 4)
- elektrostimulatsioon (4)
- asendravi (1, 4)

Modifitseeritud dieedil patsiendid vajavad alatoitumuse ja dehüdratatsiooni vältimiseks väga hoolikat ja regulaarset vastavasuunalist jälgimist. (1, 4) (vt ptk „Toitumus ja hüdratatsioon“)

Kui patsiendi suukaudne toitmine pole düsfaagia tõttu võimalik, siis esmavalikuks esimesel kuul peale insulti on **nasogastraalsond**.(4) Alternatiiviks on **gastrostoomi rajamine** (PEG). (1, 4, 12)

#### **PEG rajamise näidustused:**

- patsient vajab toitmist nasogastraalsondi kaudu, kuid ei kohane sellega
- patsient ei ole võimeline 4 nädala jooksul neelama piisavaid söögi- ja joogikoguseid
- patsiendil on kõrge risk alatoitumuse tekkimiseks. (1, 33, 48)

Oluline on meeles pidada, et **mitte-suukaudne toitmine ei väldi sülje aspiratsiooni**. (48)

### 3.13.1. Suuhügieen

Peale insulti ei ole patsient sageli suuteline oma suuhügieeni eest hoolt kandma. Suuhügieen on oluline, kuna **halva suuhügieeni ja karioosete hammastega, neelamishäirega ning söötmist vajavatel haigetel esineb sagedamini kopsutüsistusi**. Ühtlasi soodustab halb suuhügieen alatoitumuse kujunemist ning mõjutab patsiendi enesehinnangut. Kuna **mitte-suukaudne toitmine ei väldi sülje aspiratsiooni**, siis on halb suuhügieen ka potentsiaalseks pneumoonia riskifaktoriks. (1, 48)

Puuduliku suuhügieeni sagedasemad põhjused peale insulti on ülajäseme puudulik motoorne kontroll, kognitiivsed häired ning visuaal-ruumiline neglekt. Probleemi võib süvendada ka mõningate ravimite tarvitamine, mille kõrvaltoimeks on nt suukuivus. (1)

Kõigil häiritud neelamisfunktsiooniga patsientidel, sh ka sonditoidul olevatel haigetel, tuleb tagada hea suuhügieen:

- hammaste, igemete ja proteeside regulaarne puhastamine sobiva vahendiga mitu korda ööpäevas (soovitavalt iga 4 tunni järel).
- regulaarne sekreedi eemaldamine suuõõnest (vähemalt iga 4 tunni järel). (1, 34, 48)

Hambaproteesidega patsientide puhul peab kinni pidama järgmistest soovistest:

- proteesid tuleb iga päev suhu panna,
- proteese peab regulaarselt puhastama
- halvasti sobivate, katkiste või kadunud proteeside asemele tuleb võimalikult ruttu valmistada uued. (1)

Kõigele neelamishäirega või näomuskulatuuri nõrkusega patsientidele, kes siiski söövad suu kaudu, tuleb õpetada oma suu ja hambaproteeside puhastamist peale iga söögikorda või vajadusel abistada neid selle juures. (1)

Patsiendi suuhügieeni tagamisel haiglas on põhiroll õendus- ja hoolduspersonalil. Õed peavad omama teadmisi suuhügieeni hindamisest ja säilitamisest, suuhooldusvahendite valimisest ja kasutamisest. (1)

### 3.14. Toitumus, hüdratatsioon

Toitumust ja vedelikutarbimist võivad insuldijärgselt negatiivselt mõjutada nii teadvusehäired, neelamishäired (düsfaagia), halb suuhügieen, sensoorsed häired, motorikahäired kui ka depressioon. (1-2, 12, 48) Kui 15% kõigist hospitaliseeritud patsientidest esineb alatoitumust, siis esimese insuldijärgse nädala lõpuks kasvab see näitaja 30 %-ni ning **alatoitumuse risk** suureneb ühes hospitaliseerimise aja pikenemisega (küündides pikemaajalist hospitaliseerimist vajavatel patsientidel kuni 50%-ni). Puudulik toitumus ja dehüdratatsioon on seotud ravi halvema lõpptulemusega, aeglasema paranemise ja kõrgema suremusega.(1, 7, 12)

Patsiendi kehakaal ning hinnatakse patsiendi toitumusele ja toitumusega seonduvatele individuaalsetele riskifaktoritele tuleb (nt sellekohase ettevalmistusega õe poolt) dokumenteerida võimalikult vara (vähemalt 48 t jooksul) peale hospitaliseerimist. (1-2, 12, 48) Toitumuse ja hüdratatsiooni hindamiseks ja jälgimiseks kasutatakse järgmisi parameetreid: vedeliku ja toidu tarbimine, kehakaal, eritus (uriin ja faeces), toidu kaloraaž, seerumi valgud, elektrolüüdid, kliiniline veri. (12)

Stationsaarse ravi kestel hinnatakse patsiendi toitumust ja hüdratatsiooni regulaarselt vähemalt 1 kord nädalas. (1-2, 12, 48) See on õendustöö osa. Hindamiseks sobib kasutada kaalumist, KMI ja soovimatu kaalulanguse protsenti, MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) mõõdikut. (1-2, 48)

Vajadusel tuleb konsulteerida toitumisspetsialistiga, kes määrab kindlaks patsiendi energia-, valkude- ja vedelikuvajaduse ning määrab (neelamishäirete olemasolul koostöös logopeediga) sobiva (sh sobiva koostisega) dieedi. (2, 4, 48) Alatoitumusega või selle riskiga patsientidel peab alustama täiendava toitmisega (sh nii toidulisandid kui sonditoitmine). Samas ei ole täiendava toitmise rutiinne kasutamine insuldi järgselt põhjendatud. (1, 4, 7, 48)

Oluline on kogu ravi kestel tagada intensiivne sekkumine adekvaatse toitumuse ja hüdratatsiooni tagamiseks st vajadusel assisteeritud söömist, regulaarset ja sagedast joogi pakkumist düsfaagiaga patsientidele, võimalusel patsiendi toitumiseelistuste arvestamist. (12)

**Kui suukaudse toitmisega ei õnnestu säilitama piisavat toitumust ja hüdratatsiooni, siis vajab patsient toitmist nasogastraalsondi kaudu.** Kui nasogastraalsondi kaudu toita ei ole võimalik (nt patsient ei talu nasogastraalsondi), siis tuleb kaaluda PEG paigaldamist. (1, 4, 7, 12, 48)

### 3.15. Igapäevategevused

**Igapäevaelu tegevused** (ingl. k. ADL e. activities of daily living) on mõiste, mis hõlmab riietumist, pesemist, söömist, tualeti ning dušši/vanni kasutamist. Need on tegevused, mis võimaldavad iseseisvat elamist eeldusel, et keerukamate majapidamistööde ja söögitegemise osas on vajadusel võimalik kasutada kõrvalist abi. (1)

Igapäevategevustega toimetulekut ning selle turvalisust tuleb hinnata kõigil insuldihaigetel. Hindamiseks kasutatakse standardiseeritud hindamisinstrumente nagu nt. FIM (Functional Independence Measure), Bartheli indeks. (1, 12)

Patsiendile, kelle toimetulek igapäevategevustega on ükskõik millises aspektis piiratud, on näidustatud **tegevusteraapia** (neuroloogilise taastusravi kogemusega tegevusteraapeudi juures) ning tema toimetulekut nende tegevustega tuleb tegevusteraapia käigus hinnata korduvalt u 1-nädalase intervalliga. (1, 4, 12) Taastusravil viibivale patsiendile peab looma võimalused igapäevategevuste ning vajadusel ka abivahendite ja kohandatud keskkonna kasutamise praktiseerimiseks (tema tavapärasele keskkonnale võimalikult sarnastes tingimustes). Ühtlasi annab tegevusteraapeut vajalikud tegevusjuhised ning nõuanded igapäevategevuste

praktiseerimiseks ja abivahendite kasutamiseks ka teistele taastusravimeeskonna liikmetele ja patsiendi hooldajatele. (1, 25)

### **Laiendatud igapäevategevused**

Oma eluga iseseisev toimetulek eeldab siiski enam kui ADL-tegevuste sooritamine. Vajalik on ka palju keerukamate tegevuste e laiendatud igapäevategevused (ingl k IADL e. Instrumentel Activities of Daily Living) sooritamise võime. Siia kuuluvad sellised tegevused nagu poeskäimine, telefoni kasutamine, autojuhtimine, söögitegemine ja rahaga ümberkäimine, majapidamistööd, ühistranspordi kasutamine, ravimite manustamine ja teised tegevused, mis võimaldavad inimese täielikku iseseisvust ja sõltumatust kõrvalabist. (1, 12)

Kõiki patsiente tuleb peale insulti küsitleda, millisel määral on nende puhul laiendatud igapäevategevuste sooritamine piiratud. Kõiki patsiente, kelle tegevusvõime on piiratud, peab põhjalikumalt hindama neuroloogilise taastusravi kogemusega tegevusterapeut. Kui tegevused on potentsiaalselt saavutatavad, siis tuleb patsientidele õpetada nende sooritamist ning võimaldada nende tegevuste turvalist praktiseerimist järelvalve all. Tegevusterapeut õpetab patsientidele ka vajalike abivahendite ning kohandatud keskkonna turvalist kasutamist. (1, 24)

Minimaalsed IADL-oskused, mis võimaldavad patsiendi üksinda koju jätmist on: lihtsa eine valmistamine või soojendamise, ohutusnõuete (nt tuleohutus) järgimine, ravimite võtmine, vajadusel abi kutsumine. (12)

## **3.16. Autojuhtimine**

Peale insulti on arvestatava hulga patsientide jaoks väga oluliseks taastusravi eesmärgiks taas autorooli istumine. Ühest küljest on tegemist praktilise vajadusega, teiselt poolt sümboliseerib see paljudele iseseisvust ja sõltumatust ning mõjutab seetõttu märkimisväärselt patsientide meeleolu ja enesehinnangut. (1, 55) Siinkohal peab aga arvestama, et insuldijärgselt on autojuhtimine seotud mitmete oluliste potentsiaalsete riskidega. Uuringutega on tõestatud, et teiste meditsiiniliste diagnoosidega patsientidega võrreldes, on insuldihaigetel märgatavalt suurem risk oma süül avariasse sattuda. (64)

Üldine soovitus on kindlasti küsida patsiendilt, kas ta juhib autot ja kas ta soovib seda ka edaspidi teha. (1, 55) **Erinevad motoorsed, sensoorsed, visuaalsed ja kognitiivsed häired võivad kujutada endast olulist riski auto juhtimiseks.** Patsienti ja tema perekonda peab informeerima probleemidest ja potentsiaalsetest ohtudest, mis võivad kaasneda autojuhtimisega peale insulti, samuti erinevate funktsionaalsete võimete eelneva põhjaliku testimise vajadusest. Sarnaselt enamiku tervete täiskasvanutega, kipuvad ka insuldihaigetel oma autojuhtimisoskusi ja – võimeid üle hindama. (4, 55, 66)

Autojuhtimisvõime halba taastumist ennustavad eelkõige visuaalruumiliste ja tähelepanuhäirete olemasolu, motoorse võimekuse langus, homonüümse hemianopsia esinemine ning peaaegu lesiooni lokalisatsioon paremas hemisfääris. (4) Kõige olulisemateks limiteerivateks teguriteks turvalisele autojuhtimisele peale insulti peetakse nägemis- ning tähelepanuhäireid. (67)

Hiljutised uuringud tõid välja, et 41,7% patsientidest, kes enne insulti juhtisid autot, ei läbinud peale insulti autojuhtimisvõime kontrollimiseks läbiviidud teste. (68)

Seega tuleb patsientidele, kes soovivad peale insulti taas autot juhtida, luua võimalused vastavate võimete adekvaatseks testimiseks. **Taastusravimeeskonna ülesandeks on oma pädevuse piires (füüsio- ja tegevusterapeutilisest ning neuropsühholoogilisest aspektist) välja selgitada võimalikud takistused autojuhtimiseks, arutada need läbi patsiendiga/tema perekonnaga ning anda vastavad soovitused.** Hindamise tulemused ning oma järeldused tuleb dokumenteerida ning informeerida sellest patsienti ja tema perearsti. (1, 4, 55, 63) Uuringud on tõestanud, et interdistsiplinaarse neuroloogilise taastusravi meeskonna poolt läbiviidud hindamine võimaldab usaldusväärse täpsusega ennustada patsiendi edukust testi läbimisel tegelikus liiklussituatsioonis. (65)

Mootorsõiduki turvaline juhtimine eeldab väga mitmete funktsioonide laitmatut toimimist. Üldiselt ei soovitata peale insulti või TIA episoodi üldse sõiduautot juhtida vähemalt 4 näd, raskeveokit 1 a jooksul. (1, 9, 55)

Patsientidele, kes soovivad autot juhtida, tuleb selgitada, et turvaliseks autojuhtimiseks peab neil olema:

- piisav lihasjõud (või vajadusel abivahendid, spetsiaalselt kohandatud sõiduk)
- piisavad kognitiivsed võimed liikluses toimetulekuks. (1)

Autojuhtimisoskuste ja -vilumuste taasõppimine spetsiaalse treeningu, sh arvutipõhise simulaatoritreeningu abil on efektiivne. (1, 55)

Patsient ei peaks peale insulti üldse autot juhtima kui tal esinevad:

- olulised nägemisvälja defektid ning tugev nägemisteravuse langus,
- epileptiline hoog viimase 12 k jooksul, va krambihoog esimese 24 t jooksul peale insulti,
- visuaal-ruumiline neglekt, tähelepanu koondamise häired. (1)

### **3.17. Isiklikud abivahendid, ortoosid ning keskkonna kohandamine**

Peale insulti vajavad paljud patsiendid **parima võimaliku iseseisva toimetulekuvõime saavutamiseks ning turvalisuse tagamiseks** erinevaid abivahendeid, ortoose, ratastooli või keskkonna kohandamist. Võimalike abivahendite valik on lai. Abivahendeid kasutatakse nii patsiendi turvalisuse kui funktsionaalseid vajadusi arvestavatel näidustustel. Abivahendite vajaduse ning tüübi määravad eelkõige patsiendi funktsionaalse defitsiidi ja sellega adapteerumise aste ning tema elukeskkond. Abivahendite kasutamine on põhjendatud kui muul viisil ei ole võimalik vajalikku tegevust sooritada, seda õppida või patsiendi turvalisust tagada. (1-2, 12)

Paljud haiged vajavad mõningaid abivahendeid teatud aja jooksul varases insuldijärgses perioodis, kuid ei vaja neid pikaajaliselt või vajavad taastumise erinevatel etappidel erinevaid abivahendeid. Seetõttu tuleb abivahendite vajadust hinnata korduvalt. Abivahendite

individuaalse määramise ning kohandamisega tegelevad taastusarsti koordineerimisel peamiselt tegevus- ja füsioterapeudid.

Määratud abivahendite turvalist ja efektiivset kasutamist tuleb patsiendile ja tema hooldajale õpetada ning ühtlasi informeerida neid sellest, kuhu pöörduda kui abivahendi kasutamisel või vahendi endaga peaks tekkima probleeme. (1)

Patsiendi poolt kasutatavad abivahendid tuleb regulaarselt üle vaadata ning teha kindlaks:

- kas abivahendit kasutatakse ohutult ja efektiivselt,
- kas abivahendit on veel üldse vaja. (1, 2)

Igapäevategevuste (nt söömine, pesemine, riietumine, WC kasutamine jne) sooritamise abivahendite kasutamine ei tohiks pärssida patsiendi paranemispotentsiaali ega vähendada tema motivatsiooni tegevuse iseseisva sooritamise taasõppimiseks. (12)

**Alajäseme ortooside** kasutamine on näidustatud kui on vaja stabiliseerida hüppe- või põlveliigest eesmärgiga parandada patsiendi kõnnimustrit või vältida kukkumisi. Insuldi järgselt esineva hüppeliigese ebastabiilsuse ning püsiva lihasnõrkuse puhul on sagedamini kasutatavad hüppeliigese-labajala (AFO e. ingl. k. ankle-foot-orthoses) ning spetsiaalsed ripp-pöia ortoosid, samuti põlveliigest stabiliseerivad ortoosid. (1-2, 4, 12) Jalaotrooside õige ning hästiajustatud kasutamine taastusravi varases faasis võimaldab kõnnitreeningu varasemat alustamist ning hõlbustab selle läbiviimist. Samas ei tohi ortooside kasutamine olla rutiinne ega asendada motoorse kontrolli ja lihasjõu taastamisele suunatud funktsionaalset treeningut. (4, 9, 12)

**Käeortoosidest** on insuldijärgselt enimkasutatud (nt tegevusterapeudi poolt termoplastist valmistatud või tööstuslikult toodetud) randmeortoosid painutuskontraktuuride vältimiseks. (1)

Esmalt on sageli otstarbekas kasutada tööstuslikult toodetud ortoose ning juhul kui on kindel näidustus ortoosi pikemaajaliseks kasutamiseks, on põhjendatud individuaalselt sobitatud ja valmistatud ortoosi tellimine. (12)

Kõndimise efektiivsuse ning turvalisuse huvides peab patsientidele vajadusel alati soovitama kõndimise abivahendite kasutamist. (2, 12) Need laiendavad patsiendi toetusbaasi ümber oma raskuskeskme, hõlbustades seeläbi kõndimist. **Kõndimise abivahendid** jagunevad 4 peamisse rühma:

- 1-punkti toega jalutuskepid (oluline on õige pikkus iga patsiendi jaoks ning kummiotsik),
- 3- või 4-punkti toega jalutuskepid (suurem stabiilsus, kuid raskemad ja kohmakamad),
- kõnniraamid (võimaldavad suuremat keharaskuse toetamist, oluline on kergus ja kokkupandavus kui kasutatakse ka väljaspool kodu),
- rulaatorid (vähemstabiilsed ning vajavad paremat koordinatsiooni kui kõnniraamid). (12)

**Ratastooli** kasutamine on tavaliselt näidustatud raske pareesiga haigetele või ka näiteks neile haigetele, kes väsivad väga kiiresti. Ratastoolid erinevad nii disainilt kui kasutatud materjalide

poolest. Ratastooli määramine ja sobitamine on individuaalne ning peab tuginema eelneval patsiendi vajaduste ning tema elukeskkonna põhjalikul hindamisel, arvestades ühtlasi patsiendi isiklikke eelistusi. (2, 12)

Statsionaarselt intensiivselt taastusravilt lahkuvale patsiendile on sageli vajalik **tegevusterapeudi koduviit** koduste olude hindamiseks ning tema iseseisvaks toimetulekuks ja ohutuseks vajalike keskkonnakohanduste individuaalseks soovitamiseks. (1)

### 3.18. Tüsistused

#### 3.18.1. Lamatised

Lamatise esineb u 9% hospitaliseeritud haigetest ning 23% hooldekodu patsientidest. Lamatiste ravi on raske, pikaajaline ja kulukas. Nad põhjustavad patsiendile valu ning on seotud hospitaliseerimise aja pikenemisega. **Lamatiste käsitluse nurgakiviks taastusravis on preventatsioon.** (12)

Kõigi statsionaarsele taastusravile saabuvate patsientide puhul on õendustöö lahutamatuks osaks põhjalik, kogu keha hõlmav (pöörates erilist tähelepanu luulistele väljavõlvumuste piirkondadele) läbivaatus võimalike nahamuutuste (nt lokaalsed temperatuurimuutused, valulikkus, punetus, induratsioon, turse), lamatiste või nende riskifaktorite avastamiseks ning hinnang üldisele lamatise riskile. See peab kajastuma ravidokumentides. Vajadusel (kindlasti patsiendi seisundi muutumisel) tuleb hindamist korrata. (2, 12, 97) Voodihaigeid ja/või ainult ratastoolis viibivaid patsiente tuleb lamatiste, survepunktide ja hõõrdumuste suhtes kontrollida igapäevaselt. (2, 12)

Raviasutuses tuleb juurutada kindel protokoll lamatise riski hindamiseks. (2, 97) Soovitav on kasutusele võtta mõni usaldusväärne lamatise riski hindamise instrument (nt Bradeni skaala vms), mis oleks abiks raviplaani koostamisel ja aitaks taastusravimeeskonnal õigeaegselt kasutusele võtta adekvaatsed preventioonimeetmed. (12) **Lamatise riski hindamine on õendustöö osa**, selle tulemustest tuleb informeerida kogu taastusravimeeskonda. (97)

#### **Lamatise kujunemise olulisemad riskifaktorid:**

- tõsine liikumisfunktsiooni häire (voodihaiged, ratastoolis haiged)
- diabeet
- perifeersed vaskulaarsed haigused
- madal vererõhk
- põie- ja/või soolepidamatus
- toitumuslikud riskifaktorid: madal KMI, aneemia, hüpoalbumineemia
- väga kuiv nahk
- liigniiske nahk
- kõrge iga
- tundlikkushäired (12, 97)



Lamatisriski mõjutavad ka üldine tervislik seisund, kehatemperatuur ning disponeeritus võimalikele hõõrdumistele. Tähelepanu tuleb pöörata ka kasutatavatest meditsiiniseadmetest tingitud lamatisriskile, nt kateetrid, O<sub>2</sub> voolikud, juhtmed, ortoosid jne. (97)

**Lamatiste ennetamise võtted:**

- korrektne asendravi ja voodihaigete patsientide pööramine piisava sagedusega
- õiged siirdumistehnikad (tõstmine vs lohistamine)
- vastavate nahahooldusvahendite kasutamine
- lamatisprofülaktiliste madratsite kasutamine kõrge lamatisriskiga patsientidel
- kaitsete ja polsterduse kasutamine hõõrdumiste ja surve vähendamiseks
- pidamatusena patsiendi nahk tuleb hoida kuiv ja puhas
- optimaalse toitumuse tagamine. (7, 12, 97)

Lühiajaline tugev surve ja pikaajaline nõrk surve luuliste väljavõlvumuste piirkondadele on võrdset ohtlikud. Surve kestus ja tugevus peavad olema limiteeritud. Voodihaigete pööramise optimaalne sagedus lähtub patsiendi seisundist, mugavusest ning kasutatava madratsi tüübist (nt tavaline poroloonmadrats vs lamatisprofülaktiline madrats). Patsiendi pööramine peab tagama survepunktide ümberjaotumise. Pööramise ja asendravi režiim peab kajastuma õendusloos.

Võimalusel tuleb alati vältida patsiendi pööramist küljele, millelt pole veel taandunud eelnenud surve tingitud punetus. Patsiendi pööramine ning siirdumised peavad toimuma põhimõttel „tõsta, ära lohista“. Patsiendi pööramisel tuleb jälgida, et tema keha alla ei jääks kateetreid, sonde jm meditsiiniseadmeid. Patsienti pööratakse vahelduvalt: paremal küljel – vasakul küljel – selili ning kui seisund võimaldab ja patsient talub, siis ka kõhuli. Tähtis on jälgida ka patsiendi istumisasendit, sest tõstetud voodipeatsiga, kuid äravajunud poolistavas asendis suureneb samuti märgatavalt ristluu ja õndrapiirkonna naha nihkepinge. Tugi- või ratatsoolis istumise korral tuleb jälgida, et patsiendi jalad oleksid toetatud põrandale või jalatoele ning lisaks peab asendi või abivahenditega (spetsiaalsed tugipinnad) vähendama survet kandadele. Ka lamavas asendis tuleb patsiendi kannad vabastada surve, toestades tema sääred patjadega (samal ajal tuleb vältida survet Achilleuse kõõlusele). Kannapiirkonna nahka tuleb regulaarselt kontrollida. Toolil istudes langeb suurim surve mõlemapoolsele *tuberositas ischii*’le. Surve vahepealse leevendamiseks ratatsoolis istutud aeg peab olema limiteeritud. Ratatooli kasutamisele patsiendile peab õpetama võtteid, kuidas toolil istumise ajal ise aeg-ajalt survepunktidele langevat koormust vähendada. Lamatiste vältimise seisukohast on oluline ka õige suurusega ratatooli valik. (97)

Lamatisprofülaktilise aluspinna (nt madrats, ratstooli padi vms) valikul tuleb arvesse võtta lamatisriski suurus, patsiendi mobiilsust voodis, tema mugavust, kasutamistingimusi (kodus, haiglas) ja teisi faktoreid. Vahelduvate survepunktidega õhkmadratsite puhul tuleb jälgida, et õhuruumide diameeter ei oleks alla 10 cm, sest liiga väikeste õhuruumidega vahelduva survega lamatismadratsid ei suuda tagada piisavat survepunktide ümberjaotust ja vaheldumist. (97)

Alatoitumuse ja lamatisriskiga patsientidele peab manustatav toidukogus tagama vähemalt 30-35 kcal/kg/ööp, sh valku 1,25-1,5 g/kg/ööp (vajalik neerufunktsiooni kontroll). Vajadusel

tuleb lisaks tavapärasele dieedile alustada (eeskätt valgurikka) täiendava toitmisega. Võimalusel tuleb eelistada suukaudset toitmist, kuid kui sel moel ei ole võimalik adekvaatset toitumist ja hüdratatsiooni tagada, siis tuleb kaaluda enteraalse või parenteraalse toitmise alustamist (vajadusel ka paralleelselt suukaudse toitmisega). Täiendava toitmise portsjonid tuleb manustada põhisöögikordade vahel. Selle eesmärk on vältida toidu- ja joogikoguste vähenemist põhisöögikordade ajal. (97)

Massaaž ei kuulu lamatisprofülaktiliste meetmete hulka ning on õrna või põletikutunnustega naha puhul vastunäidustatud. Samuti ei tohi lamatisohtlikke nahapiirkondi intensiivselt hõõruda - see põhjustab valu, koekahjustust ning võib provotseerida põletikureaktsiooni, eeskätt vanemaealistel patsientidel. (97)

Patsiendi periliikmetele/hooldajatele tuleb selgitada lamatiste riskitegureid ning õpetada neile lamatiste vältimise võtteid. Naturaalsest lambanahast polsterduse (nt madratsi peal või ratastoolis) kasutamine on abiks lamatiste ennetamisel. Sünteetilisest lambanahast patjade/polsterduste, kummirõngaste ning täispuhutud kummikinnaste kasutamist tuleb vältida. (97)

Lamatiste tekkimisel tuleb nende ravi alustada viivitamatult ning jälgida patsiendi naha seisundit igapäevaselt. (12, 97)

### **3.18.2. Kontraktuurid**

Ebapiisavalt liikuvat liigeset ümbritsevad koed lühenevad ning ajapikku kujuneb välja kontraktuur. Kontraktuurid raskendavad patsiendi hooldust (nt pesemine, riietumine) ning on ebamugavuse ja sageli valu allikaks. (1) Kontraktuuride kujunemist peale insulti soodustavad lihasnõrkus, spastilisus, immobilitaet. Kõige sagedamini esineb insuldijärgselt õlaliigese välisrotatsiooni, küünarvarre supinatsiooni, randme- ja sõrmeliigeste ekstensiooni, hüppeliigese dorsaalfleksiooni ja puusaliigese siserotatsiooni piiratust. (4)

**Kontraktuuride käsitluse nurgakiviks on preventatsioon.** Kontraktuuride kujunemise riskiga patsientidel tuleb mõõta ning dokumenteerida liigete liikuvusamplituudid. Preventsioonis on väga oluline roll korrektsel asendravil (nt asendid, mis tagavad vajalike lihaste pikemaajalise venituse) ja igapäevastel passiivsetel venitusharjutustel (sh puhkeortooside kasutamisel). Neid võtteid tuleb õpetada ka patsiendile ja tema pereliikmetele/hooldajatele. (1, 4, 9)

**Kontraktuuride ravis** kasutatakse lisaks tavapärasele füsioteraapiale liikuvusamplituudi suurendamiseks ka elektrostimulatsiooni, ortoosi ning lahastamist (nt seeriaviisiline lahastamine). (1, 4) Samas ei ole lahaste rutiinne kasutamine põhjendatud. (1, 17)

### 3.18.3 Põie- ja soolehäired

Põie- ja soolekontrolli häired on vahetus insuldijärgses perioodis sagedased. Kui varases insuldijärgses perioodis esineb uriiniinkontinentsi (erinevatel põhjustel) u pooltel haigetel (sealhulgas valdaval enamikul mõõduka kuni raske insuldiga patsientidel), siis 6 k peale insulti u 20%-l ning 1 a peale insulti 15%-l. (1, 7, 12) Insuldijärgse uriiniinkontinentsi olulisemad riskifaktorid on kõrge iga, raske insult, kognitiivsete häirete olemasolu ja suhkurtõbi. Inkontinents on väga suureks stressiallikaks nii patsiendile kui tema hooldajatele ning suurendab märgatavalt lamatiste tekke riski. (1, 9, 12, 94) Insuldijärgne uriiniinkontinents seostub ka halvema funktsionaalse kaugtulemusega. (1, 7)

Põie- ja soolehäiretega tegelemine on taastusravi lahutamatu osa. (12) Inkontinentsi esinemine või selle puudumine peale insulti peab kajastuma kõigi taastusravihaigete ravidokumentides. (9) Samuti tuleb välja selgitada põiehäire täpsem olemus (nt hüperrefleksia, retensioon vm).

Uriinipidamatusega patsientide uurimine koosneb järgmistest osadest:

- anamnees (pidamatuse kestus)
- kasutatavad ravimid
- günekoloogiline anamnees naistel (vajadusel günekoloogi konsultatsioon)
- eesnäärme probleemide sümptomid meestel (vajadusel uroloogi konsultatsioon)
- vaimse seisundi hindamine
- uriinianalüüs (Glu, Pro, Er, Lk)
- urineerimissageduse ja uriinikoguste kaardistamine
- vajadusel urodünaamilised uuringud (9)

**Püsikateetrite rutiinne kasutamine insuldi järgselt ei ole põhjendatud.** (4, 55) Patsientidele ei tohi püsikateetrit paigaldada kauemaks kui 48 tunniks, va juhul kui see on vältimatu uriiniretentsiooni lahendamiseks, vedelikubilansi monitoorimiseks või erandjuhtudel ka naha kaitseks. (1, 9, 12, 55) **Püsikateetri kasutamine suurendab märkimisväärselt bakteruuria ja uroinfektsiooni riski.** (7, 12) Sageli soovitatakse ka uriiniretentsiooni lahendamiseks **eelistada pigem korduvat (sh enese- või assisteeritud) kateteriseerimist kui püsikateetri paigaldamist.** (4) Püsikateetriga patsiendi puhul peab regulaarselt taashindama selle kasutamise näidustusi. (9)

Kui patsiendil esineb puudulik põiekontroll 2 näd peale insulti:

- korduvalt hinnata inkontinentsi põhjuseid ning selgitada välja võimalikud ravitavad põhjused (1)
- koostada ja dokumenteerida inkontinentsi ravi- ja hooldusplaan (1)
- õpetada põietreeningu võtteid, vaagnapõhja tugevdavaid harjutusi ning väliste abivahendite kasutamist, puhta enesekateteriseerimise võtteid (1, 4)
- epitsüstostoomi rajamine või püsikateetri kasutamine on õigutatud vaid juhul kui muud võtted on osutunud ebatõhusaks (1, 4, 9)
- patsienti ning tema pereliikmeid/hooldajat tuleb õpetada kodustes oludes inkontinentsiga toime tulema ja neid peab informeerima vajalike abivahendite hankimise võimalustest. (1)

**Antikoliinergilisi ravimeid ei tohi põiepidamatuse raviks ordineerida enne kui jääkuriini puudumine on usaldusväärselt tõestatud** kas põieskänneri või ühekordse kateteriseerimisega. (9)

**Soolepidamatust** esineb varases insuldijärgses perioodis sageli, kuid see möödub enamikul juhtudel u 2 nädalaga. Pikemaajaliselt püsiv soolepidamatus on halb prognostiline näitaja. **Kõhukinnisus ning tihkete roojamasside peetumine rektumis** on sagedasemad kui pidamatus. Soolehäirete teket peale insulti soodustavad vähene liikuvus, puudulik vedelikutarbimine ja toitumine, depressioon või ärevus, kognitiivsed häired, tundlikkushäired. (12)

Insuldi taatsusravis sagedamini ettetulevad diarröa põhjused on ravimite kõrvaltoimed, sonditoitmise alustamine, infektsioon, vedela soolesisu leke rektumis peetunud tihkete roojamasside ümbert. Ravi on põhjuslik. (12)

Kui patsiendil esineb puudulik soolekontroll 2 nädalat peale insulti:

- püüda välja selgitada häire võimalikud ravitavad põhjused (rektaalne läbivaatus on sealjuures kohustuslik) (1, 4, 9)
- koostada ja dokumenteerida vastav ravi- ja hooldusplaan (1)
- patsiendile tuleb õpetada sooletreeningu põhimõtteid ning pidamatuse abivahendite kasutamist. (4) Sooletreening on tulemuslikum kui see lähtub patsiendi eelnevast isterežiimist (nt tualetti aitamine peale söögikorda, et kasutada ära gastrokoolilist refleksi). (9, 12, 95)
- soolekontrolli häirega patsienti ning tema pereliikmeid/hooldajat tuleb nõustada kodustes oludes soolehäirega toime tulema ja neid peab informeerima vajalike abivahendite hankimise võimalustest. (1)

Püsiva obstipatsiooniga patsiendi käsitlemine:

- üle vaadata patsiendi poolt tarvitavate ravimite nimekiri, et välja selgitada kõhukinnisuse võimalikud põhjustajad nende hulgas,
- patsienti nõustada elustiili (dieedi, vedelikutarbimise ja kehalise aktiivsuse) osas,
- suukaudsed vahendid (lahtistid), et tagada iste normaalne konsistents ning vältida tihkete roojamasside peetumist rektumis, (1, 9)
- rektaalsed lahtistid on näidustatud vaid tõsiste vaevuste püsimisel. (1)

Põhiroll põie- ja soolehäirete taatsusravis on õel (põie- ja sooletreeningu juhendamine, enesekateteriseerimise õpetamine, patsiendi hooldajate nõustamine ja õpetamine jne).

### 3.18.4 Süvaveeni tromboos ja kopsuarteri trombemboolia

Süvaveeni tromboosi (SVT) esinemissagedus esimestel nädalatel peale insulti on kõrge, ulatudes kuni 50%-ni. (1, 4, 55) Taastusravi etapis jääb süvaveeni tromboosi esinemissagedus u 10 % piiresse. Antikoagulantravi kasutamine vähendab oluliselt SVT esinemissagedust. (55)

Eriti kõrge trombembooliliste tüsistuste riskiga patsientide hulka kuuluvad alajäseme pleegiaga, teadvusehäirega, adipoossed ja eelneva SVT või KATE anamneesiga patsiendid, pahaloomuliste kasvajatega haiged, diabeetikud, samuti väga eakad ning madala BI-ga (Bartheli Indeks) patsiendid, riskifaktoriks on ka pikaajaline haiglasviibimine. (55, 100-102)

Sageli on trombootiliste või trombembooliliste tüsistuste diagnoosimine problemaatiline. SVT kliinilised tunnused (valu, turse, nahapunetus) võivad sageli puududa. (55, 99) KATE sümptomid on mittespetsiifilised (nt ootamatu rindkerevalu, õhupuudus, hingamisraskused või hingeldus, veriköha, teadvusehäired). Ning insuldihaige puhul võib diagnoosimist raskendada asjaolu, et patsiendid pole füüsilise või kognitiivse puude tõttu sageli suutelised oma kaebusi sõnaliselt väljendama. (55)

Ilma profülaktilisi meetmeid kasutamata kujuneb enam kui 60% raske hemipleegiaga patsientidest SVT, 9-15% KATE. (55, 98) KATE on 30 p jooksul peale insulti surmapõhjustelt 4. kohal, ehkki trombemboolia risk püsib veelgi kauem. (55) Enamus pulmonaalsetest embolitest on asümptomaatilised. Sümptomaatiline KATE on harilikult ulatuslik ning enamik fataalsetest KATE-dest kulgevad kiiresti, mõne minuti jooksul. (55) Fataalse KATE põhjuseks on tavaliselt proksimaalne (v. *poplitea* ja sellest proksimaalsemad veenid, 20% SVT-dest) SVT, mis saab omakorda tavaliselt alguse sääreveenidest. (55, 99).

#### **Süvaveeni tromboosi profülaktika:**

- medikamentoosne tromboprofülaktika: antikoagulant- ja antiagregantravi
- varane mobiliseerimine
- adekvaatse hüdratatsiooni tagamine. (4, 9, 12, 55)

Isheemilise insuldi järgselt on näidustatud **antiagregantravi aspiriiniga**. (4, 9) Aspiriin madalas doosis (75 mg/ööp) on süvaveeni tromboosi ja KATE profülaktikas efektiivne ja ohutu. Aspiriini võib vajadusel manustada ka nasogastraalsondi kaudu või rektaalselt suposiidi vormis. Kasutamisel peab arvestama aspiriini tarvitamise vastunäidustustega. (9, 105)

Kõigi isheemilise insuldiga patsientide puhul tuleb kaaluda ka (arvestades riskifaktoreid ning ravist saadavat potentsiaalset kasu) **profülaktilise antikoagulantravi** kasutamise vajadust. Eelistatud on ravi **madalmolekulaarse hepariiniga** (LMWH). (55, 115) See vähendab nii SVT kui KATE esinemissagedust, suurendamata seejuures intra- või ekstratserebraalse hemorraagia riski. (4, 7, 9, 107-109)

**Patsiendid, kellel peale isheemilist insulti on esinenud sümptomaatiline SVT või KATE, vajavad vastunäidustuste puudumisel atikoagulantravi.** (1) (täpsemalt vt vastavad tromboosi Eesti käsitusjuhised)

Hemorraagilise insuldi puhul võib kaaluda LMWH või fraktsioneerimata hepariini madalate subkutaansete dooside kasutamist lamavatel haigetel venoosete tromboosiliste tüsistuste preventsooniks 1-4 päeva peale veritsuse dokumenteeritud lakkamist. (115)

Füüsikalised meetodid ei ole kuigi efektiivsed SVT ennetamiseks. (55)

Oluline on patsiendi jalgade regulaarne läbivaatus võimaliku süvaveeni tromboosi varaseks avastamiseks. (1, 4)

Kompressioonsukkade kasutamise kohta käivad andmed on vasturääkivad. Nende efektiivsus süvaveeni tromboosi profülaktikas on tõestatud kirurgilistel haigetel postoperatiivses perioodis, kuid insuldijärgse kasutamise kohta on seni olnud vähe andmeid. Tänapäevaks aga teatavaks saanud hiljutise suure rahvusvahelise CLOTS-uuringu (2009.a, hõlmas üle 2500 insuldihaike Ühendkuningriigis, Itaalias ja Austraalias) tulemused, mis näitas, et reieni ulatuvate kompressioonsukkade kasutamine ei vähenda SVT riski, kuid samal ajal hoopis suurendab tüsistuste riski (nahakahjustused, nekroos, ulcersatsioon). (104)

Pneumaatiliste kompressiooniseadmete ja jalalihaste elektrostimulatsiooni kasutamise efektiivsuse kohta on andmed teaduspõhiste ravisoovituste andmiseks ebapiisavad. (4, 9, 103)

### **3.18.5 Infektsioonid**

Infektsioossed tüsistused insuldijärgses perioodis on sagedased. U 20% patsientidest põevad haiglasviibimise jooksul pneumooniat või uroinfektsioone. Siinkohal on oluline taastusraviasutuse personali teadlikkus suurenenud infektsiooniohust insuldihaigetel. Eeskätt intensiivse statsionaarse taastusravi perioodis on vaja pöörata suurt tähelepanu infektsioonide õigeaegsele diagnoosimisele ja ravile. (9) Kergemaid infektsioone, mis oluliselt ei häiri või katkesta taastusravi läbiviimist, võib ravida taastusraviasutuses. Kui infektsioosse tüsistuse tõttu peab katkestama taastusravi või selle mahtu oluliselt või pikemaajaliselt piirama, siis tuleb patsient suunata ravile teise sobiva profiiliga raviasutusse või osakonda.

#### **Pneumoonia**

Insuldi järgselt on patsientidel seoses immobiliteedi ning neelamishäirete sagedase esinemisega kõrge risk hüpostaatilise ja aspiratsioonipneumoonia tekkeks. Pneumoonia teke insuldi järgselt seostub kõrge suremuse ja halvemate ravitulemustega. (48)

Kui neelamishäireid esineb insuldi järgselt u 40% patsientidest, siis sageli kulgvad need nõrkelt ning on kliiniliselt raskesti diagnoositavad. On üldteada, et tõsise düsfaagiaga patseinte suukaudselt ei toideta, kuid vähem on uuritud suu kaudu manustatava vee ohutust. Lisaks on ka normaalne süljeproduktsioon 1-2 l ööpäevas, seega aspireerivad need patsiendid vaatamata suukaudse toitumise välitimisele suuri koguseid. Seetõttu tuleb õendustöös erilist tähelepanu pöörata patsientide suuhügieenile, kuna infitseeritud sülje aspireerimine soodustab samuti pneumoonia teket. (48)

Hüpostaatilise pneumoonia riski vähendamisele aitab kaasa varane mobiliseerimine ning asendravivõtete korrektne kasutamine. (1, 48)

### **Uroinfektsioonid**

Enamik haiglatekkeseid uroinfektsioone insuldijärgses perioodis on seotud kusepõie püsikateetrite kasutamisega. (7, 12, 143-144) (Vt ka ptk 3.26.3. „Põie- ja soolehäired“)

Uroinfektsiooni korral on näidustatud antibakteriaalne ravi vasatvalt antibiogrammile. Profülaktilise antibiootikumravi kasutamist tuleb vältida. (7)

## **3.18.6. Valu**

Insuldihaigetel võivad esineda erinevad valusündroomid. Sageli esinevad lihas- ja liigesvalud, kuid insuldijärgselt võib esineda ka teatud neuropaatilise valu alaliik, mida nimetataksegi insuldijärgseks tsentraalseks valuks (ingl.k. central post stroke pain e CPSP). Kõiki patsiente peab peale insulti küsitlema valu olemasolu suhtes. Küsitlemist tuleb taastusravi kestel korrata vähemalt paarinädalase intervalliga. Valu kaebavatel patsientidel tuleb püüda välja selgitada valu põhjused.

### **Lihask- ja liigesvalu**

Immobiliteet, spastilisus ning halb asend võivad põhjustada lihas- ja liigesvalu. Paljudel haigetel võivad kaasvalt esineda erinevad tugi-liikumiselukonna haigused. Üks sagedasimaid liigesvalu põhjusi insuldihaiigel on insuldijärgne valulik õlg. (Vt ptk „Valulik õlg“) Lihask- ja liigesvalu kaebustega patsientidel tuleb välja selgitada valu põhjus ning uurida, kas valu on leevendatav liigutustumstri või kehaasendi muutmise abil. (1).

Jätkuva valu korral on näidustatud regulaarne ravi lihtsate valuvaigistitega nagu nt paratsetamool, paratsetamool+kodeiin, MSPVP-d. Kui patsiendi valu ei allu ravile, tuleb ta suunata valuravispetsialisti konsultatsioonile. (1)

### **Neuropaatiline valu**

Neuropaatilise valu esinemissagedus peale insulti pole päris selge, hinnanguliselt varieerub see 2-20 %. Patsiendile on see enamasti tajutav kui ebameeldiv pindmine põletav, lõikav või torkiv aisting, mida süvendab puudutus, liigutus või kokkupuude veega. (1, 4)

Neuropaatilise valuga patsientide farmakoloogiliseks raviks kasutatakse üht või sageli ka kombinatsiooni järgnevaist preparaatidest:

- tritsüklilised antidepressandid,
- antikongulsandid, alustades harilikult karbamasepiini või gabapentiiniga. (1, 4, 7, 145)

**Kui insuldihaiigel esineva valu põhjus jääb selgusetuks või jääb valu ravi ebaefektiivseks, siis tuleb patsient suunata valukliinikusse valuravi spetsialisti konsultatsioonile. (1, 4)**

### 3.18.7. Seksuaalelu häired

Seksuaalelu häired peale insulti on sagedased nii meestel kui naistel. Oma seksuaaleluga peale insulti ei ole rahul 45-83% patsientidest. (4) Häired on seotud nii otsese seksuaalfunktsiooni kui ka kehaskeemi muutustega peale insulti. Sagedasemad põhjused on tundlikkushäired, häiritud liikumisvõime, ravimite (nt antihüpertensiivsed ravimid) kõrvamõjud, pidamatus, meeleolumuutused, väsimus, langenud enesehinnang. (1, 9, 12)

Ehkki seksuaalne aktiivsus peale insulti enamasti väheneb, jääb seksuaalelu oluliseks osaks enamiku patsientide elus ning taastusravi jooksul peab sellele tähelepanu pöörama. (9, 12, 55) Kõiki insuldijärgseid patsiente peaks sobival ajal küsitlema võimalike seksuaalelu häirete esinemise suhtes ning vajadusel soovutama neile nõustamise võimalusi ning kirjalikke materjale seksuaalelu häirete ja nende ravivõimaluste kohta. (1, 4, 9) Uuringud näitavad patsientide ja nende partnerite väga positiivset suhtumist seksuaalelu temaatika käsitlemisse taastusravi jooksul. (12, 96)

Olulisim sõnum patsiendile ja tema partnerile peaks olema, et seksuaalelu peale insulti ei ole vastunäidustatud ning sellega võib alustada niipea kui patsient tunneb, et ta on selleks valmis. Seksuaalvahekord ei suurenda südame löögisagedust rohkem kui igapäevategevused (ADL) ning vererõhu tõus ei ole märkimisväärne. Antihüpertensiivsel ravil olevatele patsientidele peab rõhutama ravimite regulaarse tarvitamise vajalikkust. (9) Ereksioonihäirete korral on muude vastunäidustuste puudumisel põhjendatud sildenafili või analoogsete preparaatide kasutamine. (1)

Mõlemad partnerid vajavad aega, et kohaneda mootorika ja tundlikkushäirete potentsiaalsete mõjudega ning peavad leidma selleks neile sobivad strateegiad. (12)

### 3.18.8 Kukkumine

Kukkumine on insuldijärgses perioodis kahjuks sage ja seda nii haiglatingsimustes (kuni 25 % patsientidest kukub haiglas) kui kodustes oludes. Umbes 5% kukkumistest võivad lõppeda raskete tagajärgedega (nt reieluukaela murd). Olulisim on taastusravis tähelepanu pöörata kukkumiste ennetamisele. Kõiki insuldipatsiente peab (nii hospitaliseerimisel kui kõigi suuremate keskkonnamuutuste korral) skriinima kukkumisrisi suhtes. See on nii õendustöö kui füsioteraapia osa, mille käigus hinnatakse iga patsiendi potentsiaalsete kukkumiste ja vigastustega seotud individuaalseid riskifaktoreid. (2, 4, 7, 9)

#### **Kukkumisrisi skriining:**

- Anamnees:
  - Kui palju ja milliseid ravimeid patsient tarvitab?
  - Kas patsient suudab tõusta toolilt ilma käte abita?
  - Kas patsiendil esineb alajäsemete funktsioonihäirest tingitud tasakaaluhäireid?
  - Millal läbis patsient viimati nägemise kontrolli?
  - Kas patsiendil esineb teisi tõsiseid kroonilisi terviseprobleeme?



- Liikumisfunktsiooni hindamine:  
Alajäsemete funktsioon  
Lihaskõuet  
Asenditaju  
Kõuet ja tasakaal
- Nägemise ja tundlikkuse hindamine
- Kardiovaskulaarsüsteemi seisundi hindamine  
Südame löögisagedus ja rütm  
Arteriaalne vererõhk
- Keskonnast tulenevate riskifaktorite hindamine. (2)

Insuldijärgses taastusravis on kasutusel mitmeid teste kukkumisrisi hidamiseks. Nt kõndivatele patsientidele “Timed Up and Go” ja iseseisvalt mitte kõndivatele haigetele “STRATIFY” test. (2)

Kõige olulisemad kukkumise riskifaktorid on kognitiivsed häired, depressioon, polüfarmakoteraapia, sensoorsed häired. (7, 110-112)

**Kukkumisrisi vähendavad** lihaskõue- ning tasakaalutreening, psühhotropsete ravimite ärajätmine, keskkonna kohandamine (põrandakattematerjalid, toed jne), koduste riskifaktorite hindamine ja modifikatsioon. (4, 7, 9) Patsientide ning nende hooldajate tähelepanu tuleb juhtida tüüpilisematele ohuolukordadele (nt siirdumised, WC kasutamine, lävepakud, vaibad).

Kaltsiumilisandid, D-vitamiin ning bifosfonaadid avaldavad positiivset mõju luutugevusele ja vähendavad insuldahaigetel luumurdude tekke risi. (7, 113, 114)

#### 4. Insuldi sekundaarne preventsoon

(Aet Lukmann)

Kordusinsuldi risk on kõrgeim esimese aasta jooksul peale esimest insulti, kuid jääb märgatavalt kõrgemaks kui insuldirisk üldpopulatsioonis ka edaspidi. Kordusinsuldi risk 5 a jooksul peale insulti on 30 %. Insuldi kordusrisk esimesel aastal peale insulti on 13%, olles umbes 15 korda kõrgem kui üldpopulatsioonis. Peale 1a möödumist keskmine risk langeb, olles u 4% aastas. Kordusinsuldi risk ei sõltu patsiendi eest ega insuldi tüübist. Insuldi ja TIA järgselt on kõrge ka müokardi infarkti ja teiste vaskulaarsete atakkide risk. Kordusrisk on suurim vahetult pärast insulti, mistõttu sekundaarne preventsoon peab algama kohe pärast atakki. Sekundaarne preventsoon on vältimatu osa insuldijärgsest taastusravist. (194)

**Insuldi peamised modifitseeritavad riskifaktorid on:**

- Arteriaalne hüpertensioon
- Diabeet
- Düslipideemia
- Elustiil  
-suitsetamine

- alkoholi liigtarbimine
- ülekaal
- vähene kehaline aktiivsus

- Metaboolne sündroom
- Uearterite stenoos
- Kodade virvendusarütmia
- Südamepuudulikkus

Tänapäevased ravijuhised viitavad näidustuste kirjeldamisel tõenduspõhisuse tasemele, mis on algselt veidi erinevalt kirjeldatud Ameerika Ühendriikide (US Preventive Service Task Force) (tabel 1) ja Ühendkuningriigi (UK National Health Service) (tabel 2) tervishoiusüsteemide poolt. Kuna järgnevad insuldi sekundaarse preventsiiooni soovitused on ravijuhises esitatud meditsiinilise tõenduspõhisuse printsiibist lähtuvalt, siis on tõenduspõhisuse kirjeldused esitatud alljärgnevatel tabelitel.

Tabel. Tõenduspõhisuse kirjeldus (US)

<b>Kood</b>	<b>Tõenduspõhisuse taseme kirjeldus</b>
<b>I</b>	Tõendatud vähemalt ühe hästiplaneeritud randomiseeritud uuringuga
<b>IIa</b>	Tõendatud hästiplaneeritud mitte-randomiseeritud uuringutega
<b>IIb</b>	Tõendatud hästiplaneeritud analüütiliste kohort- või juhtkontrolluuringutega, mis soovitatavalt pärinevad mitmest uuringukeskusest
<b>IIc</b>	Tõendatud mitmete aegridade andmetega, ilma sekkumiseta. Siia klassifitseeruvad tähelepanuväärsete tulemustega kontrollimata uuringute tulemused
<b>III</b>	Tunnustatud ekspertide arvamused, mis tuginevad kliinilisele kogemusele, kirjeldavatele uuringutele ja eksperthinnangutele

Tabel. Tõenduspõhisuse kirjeldus (UK)

<b>Kood</b>	<b>Tõenduspõhisuse tase</b>	<b>Selgitus</b>
<b>A</b>	Veenev tõenduspõhisus	Mitmed nõutaval heal teaduslikul tasemel korraldatud uuringud samasuunaliste või sarnaste tulemustega
<b>B</b>	Mõõdukas tõenduspõhisus	Vähemalt üks nõutaval heal teaduslikul tasemel korraldatud uuring või mitmed vähemalt minimaalsetele nõudmistele vastaval teaduslikul tasemel tehtud uuringud

<b>C</b>	Vähene tõenduspõhisus	Üksikud vähemalt minimaalsetele nõudmistele vastaval teaduslikul tasemel
<b>D</b>	Ei ole tõestatud teaduslike uuringutega	Põhineb eksperthinnangul

## 4.1 Arteriaalne hüpertensioon

Adekvaatne antihüpertensiivne ravi insuldi läbi teinud isikutel vähendab kordusinsuldi riski 30-40%. Paraku on hüpertensioon sageli alaravitud. (Nii näitas üldarste hõlmav ülevaade, et ainult 1/5 insuldihagetest sai adekvaatset vererõhku normaliseerivat ravi.) Seitsme randomiseeritud uuringu metaanalüüs näitas, et adekvaatse antihüpertensiivse medikamentoosse ravi rakendamisel langes kordusinsuldi ja kõikide vaskulaarsete atakkide esinemisrisk oluliselt, kusjuures enam väljendunud süstoolse rõhu languse korral oli ka kordusinsuldi riski langus suurem.

Ka mitu interventsiooniuringut näitavad vererõhu ravi efektiivsust insuldi sekundaarses preventioonis (157). Hoolimata sellest, et HOPE uuringut, kus osalesid kõrge kardiovaskulaarse riskiga isikud, ei loeta insuldi sekundaarse preventiooni uuringuks, osales selles ligi 1000 patsienti, kes olid läbi teinud insuldi või TIA. Ramipriiliga ravitute rühmas oli võrreldes platseeboga müokardi infarktide, insultide ning kardiovaskulaarsete surmade sagedus oluliselt väiksem. Risk vähenes sõltumata sellest, et vererõhu langus oli ainult mõõdukas ning ka neil, kes olid läbi teinud insuldi või TIA. PROGRESS uuringus võrreldi perindopriili (4 mg päevas) ja/või indapamiidi (2–2,5 mg) või platseebo toimet patsientidel, kes olid läbi teinud kerge insuldi või TIA sõltumata nende vererõhu väärtusest. Uuringus osales u 6000 patsienti. Leiti, et perindopriiligrupis oli vererõhu langus keskmiselt 9/4 mmHg ning korduva insuldi riski vähenemine 28% võrreldes platseeboga. Patsientidel, keda raviti kombinatsiooniga perindopriil koos indapamiidiga, oli vererõhu langus 12/5 mm Hg, mis tõi kaasa kordusinsuldi riski vähenemise 43%. Risk vähenes sõltumata algsest vererõhu väärtusest ning insuldi tüübist, olles suurim hemorraagilise insuldiga patsientide rühmas (158).

Pärast insuldi või TIA on tõenduspõhiselt eelistatud antihüpertensiivne ravimkombinatsioon diureetikum ja/või ACEI (v.a. kaptopriil) vastavalt patsiendi taluvusele. **Soovituslik vererõhu väärtus on alla 140/90 mmHg, diabeetikul alla 130/85 mmHg** (159, 160).

### Soovitused arteriaalse vererõhu jälgimiseks ja raviks

- Vererõhu jälgimine peab olema järjepidev. Arteriaalse vererõhu langetamine insuldi/TIA ägeda faasi järgselt (kui insuldist on möödunud 24 t), on vajalik nii kordusinsuldi kui teiste vaskulaarsete atakkide ärahoidmiseks. (klass I, tõenduspõhisuse tase A)
- Kuna eelnimetatud soodsad muutused esinevad nii eelnevalt dokumenteeritud hüpertensiooni kui eelnevalt diagnoosimata hüpertensiooni korral, on arteriaalse

vererõhu alandamine insuldi järgselt sobiv kõikidel haigetel, kel vererõhu alandamine on põhjendatud. (klass I, tase B)

- Soovituslik lõppväärtus/vererõhu langetamise ulatus ei ole üheselt määratletud ja peab olema individualiseeritud. **Soovituslik vererõhu ravi eesmärkväärtus on alla 140/90 mmHg.**
- Arteriaalse hüpertensiooni raviga seonduvad mitmed elustiili muudatused ja see on oluline osa komplekssest vererõhu ravist. Muudatused hõlmavad keedusoola tarbimise piiramist, kehakaalu langetamist ülekaalu olemasolul, ümberkorraldusi dieedis, regulaarset kehalist aktiivsust ja alkoholi tarbimise piiramist.
- Olemasolevad uuringud näitavad ravimkombinatsiooni diureetikum + ACEI sobilikkust (klass I, tase A).
- Ca-kanalite blokaatori lisamine ACEI või beetablokaatori ja diureetikumi kombinatsioonile langetab kordusinsuldi riski nii diabeediga kui ilma diabeedita insuldahaigetel. ARB lisamine olemasolevale antihüpertensiivsele ravile ei langeta kordusinsuldi riski, kuid post hoc analüüs viitab võimalusele, et telmisartaani preventiivne mõju ei ilmne enne 6 kuud. Samas on ARB (telmisartaan) hästi kasutatav haigetel, kes ei talu ACE-inhibiitoreid.

Seega on eelistatumad kombinatsioonid: **ACEI+diureetikum, ARB+diureetikum, ACEI+Ca-kanalite blokaator, ARB+Ca-kanalite blokaator** (160).

(klass IIA; tase B)

- Hemodünaamilise isheemilise insuldiga patsientidel (karotiidsüsteemi või vertebrobasilaarsüsteemi oklusiooni või suure stenoosiga patsiendid, südamepuudulikkusega patsiendid) ei tohi vererõhku järsult langetada. Hemodünaamiliste häirete korral tuleb soovitada ACEI-d nende aju autoregulatsiooni normaliseeriva toime tõttu. **Spetsiifiline ravimkombinatsioon ja vererõhu taotletav lõppväärtus peab olema individualiseeritud võttes arvesse ravimi farmakoloogilisi omadusi ja toimemehhanismi ning kaasuvaid haigusi** (ekstrakraniaalne oklusioon, neerupuudulikkus, südamehaigus, diabeet).

(klass IIA; tase B)

## 4.2 Diabeet

Isheemilist insulti põdenutest esineb diabeeti 15%-33% patsientidest (161). Diabeet on kordusinsuldi sõltumatu riskifaktor ja 9,1 % kordusinsultidest on seotud diabeediga. (162) Normaalseks veresuhkru tasemeks loetakse tühja kõhu veresuhkrut < 5.6 mmol/l ja halvenenuks 5,6-6,9 mmol/l. **Adekvaatseks glükeemiliseks kontrolliks loetakse glükohemoglobiini (Hb A<sub>1c</sub>) väärtust < 7%.**

Diabeedi ravis tuleks rakendada nii elustiili muudatusi kui individualiseeritud medikamentooset ravi vastavalt kehtivatele ravijuhistele (163). Diabeediga haigetel on eelsoodumus ateroskleroosi, hüpertensiooni, rasvumuse ja düslipideemia tekkeks. (164). Diabeedi makrovaskulaarsed komplikatsioonid on insult, müokardi infarkt ja perifeersetes arterites ateroskleroos. Tõenduspoõhiselt on näidatud, et adekvaatne veresuhkru kontroll

(veresuhkru normoglükeemilised väärtused ja  $HbA_{1c} < 7,0 \%$ ) vähendab makrovaskulaarsete komplikatsioonide tekke riski nii I kui II tüüpi diabeedi korral. Pioglitasoni lisamine diabeedi raviskeemi kõrge riskiga insuldi läbiteinud II tüüpi diabeedihaigetel vähendab kordusinsuldi riski.

Esmavaliku antihüpertensiivseks ravimiks patsientidel, kellel on nii arteriaalne hüpertensioon kui diabeet, on **AKEI** ja **ARB** kui neerukahjustuse progresseerumist taksitavad ravimid (159).

### **Soovitused diabeedihaige jälgimiseks ja raviks**

- Veresuhkru taset tuleb regulaarselt mõõta. Diabeedi ravis tuleb rakendada nii elustiili muudatusi kui individualiseeritud medikamentoosset ravi (klass IV, GCP) juhindudes kehtivatest ravijuhistest.
- II tüüpi diabeeti põdevatel insuldi läbiteinud haigetel, kes ei ole insuliinravigil, on soovitatavaks ravimiks pioglitason (klass III, B).
- Arteriaalse **vererõhu ravi eesmärkväärtus on alla 135/85 mmHg**.

### **4.3. Düslipideemia**

Mitmete ulatuslike uuringute tulemusena on leitud, et kõrgeenenud üldkolesterooli ja LDL kolesterooli ning triglütseriidide ja alanenud HDL-kolesterooli tase suurendab isheemilise insuldi esinemissagedust (165-167). Euroopa Insuldiorganisatsiooni ravijuhendi alusel on mittekardioemboolilise insuldi järel näidustatud **statiinravi**. Statiinravigil olevatel haigetel väheneb kordusinsuldi risk (7).

Atorvastatiin 80 mg päevas vähendab oluliselt kordusinsuldi tekke riski ning simvastatiin 40 mg päevas vähendab vaskulaarsete atakkide tekke riski insuldiga patsientidel ja insuldiriski kardiovaskulaarse patoloogiaga patsientidel. SPARCL-uurimuses (*Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels*) ilmnes samuti, et atorvastatiini suur annus (80 mg päevas) vähendab nii tserebrovaskulaarseid kui ka kardiovaskulaarseid atakke, kusjuures unearteri stenoosiga haigetel oli soodne tulemus enam väljendunud (165).

**Soovituslik LDL-lipoproteiini kontsentratsioon on < 2,5 mmol/l, üldkolesteooli väärtus < 5 mmol/l, HDL kolesterooli tase meestel > 1,0 mmol/l, naistel >1,1 mmol/l, triglütseriidide tase < 1,7 mmol/l ning üldkolesterooli ning HDL-lipoproteiini suhe < 4,0** (168).

Aterosklerootilise ajuinfarkti/TIA järgselt on soovituslik LDL-kolesterooli tase <1,8 mmol/l. (klass IIa, tase B) (166-167)

Aterosklerootilise ajuinfarkti/TIA järgselt ja langenud HDL-kolesterooli taseme korral võib kaaluda ravi niatsiini või gemfibrosiiliga. (klass IIb, tase B)

## 4.4 Muudatused elustiilis

### 4.4.1. Suitsetamine

Suitsetamine - nii aktiivne kui passiivne, on isheemilise insuldi üks olulisimaid sõltumatuid riskifaktoreid. Suitsetamisest loobumine langetab insuldi riski igas vanuses isikutel. Et ära hoida 1 kordusinsult, tuleb 43-l insuldi või TIA läbi teinud isikul suitsetamine lõpetada. On oluline, et suitsetamisest loobuksid kõik, eelkõige need, kes on läbi teinud insuldi või TIA (7, 169).

#### Suitsetamisega seotud soovitus

- Insuldi/TIA järgselt peaksid patsiendid, kes eelnenud aastal suitsetasid, suitsetamisest loobuma. (klass I, tase C)
- Passiivset suitsetamist tuleks vältida. (klass IIa, tase C)
- Nõustamine, nikotiini sisaldavad tooted ja suukaudsed suitsetamisest loobuda aitavad medikamendid on efektiivsed suitsetamisest loobumisel. (klass I, tase A)

### 4.4.2 Alkoholitarbimine

Alkoholism ja sage alkoholi kuritarvitamine on insuldi riskifaktorid, kuid alkoholitarbimise ja kordusinsuldi seost käsitlevaid uuringuid on vähe (169). Kordushaigestumise riski alkoholi ülemäärase tarbimise korral tõstavad hüpertensioon, hüperkoagulatsioon, vähenenud aju verevarustus ja kodade kardiomiopaatias tingitud kodade virvendusarütmia ning emboolia (170-172). Alkoholismi seostatakse ka metaboolse sündroomiga.

#### Alkoholitarbimisega seotud soovitus

- Ajuinfarkti/TIA järgselt tuleks alkoholi liigtarbijatel lõpetada alkoholi tarbimine või seda oluliselt piirata. (klass I, tase C)
- Kerge-mõõdukas alkoholitarbimine (2 napsi päevas meestel, 1 naps mitterasedatel naistel, 1 naps = 10 ml absoluutset alkoholi) võib olla lubatav, kuid karsklased ei peaks alustama alkoholi tarbimist. (klass IIb, tase B).

### 4.4.3. Ülekaal

Kehamassi indeks (KMI)  $> 30 \text{ kg/m}^2$  on koronaarhaiguse sõltumatu riskifaktor, kuid ei ole uuringuid, mis oleksid tõestanud, et kaalu langetamine vähendab kordusinsuldi riski (169). Ülekaalul on ebasoodne toime mitmetele kardiovaskulaarhaiguse riskifaktoritele - kaasneb triglütseriidide taseme tõus ja HDL-kolesterooli taseme langus, arteriaalse vererõhu tõus ja vasaku vatsakese hüpertroofia, võimalik kehalise töövõime langus ning insuliinitundlikkuse vähenemine.

#### 4.4.4 Kehaline aktiivsus

Kehaline aktiivsus mõjutab soodsalt mitmeid insuldi riskifaktoreid: alandab vererõhku ja kehakaalu, parandab vasodilatatsiooni ja glükoositolerantsi ning südame-versoonkonna seisundit. Insuldijärgselt alaneb sageli patsientide keheline aktiivsus, mistõttu on vajalik tagada patsientidele optimaalne aeroobset võimekust, vastupidavust, liigesliikuvust ning tasakaalu parandav harjutuskava (161, 168, 173). Samas puuduvad uurimused, mis tõestaksid kehalise koormuse kordusinsuldi esinemissagedust langetavat toimet.

#### Soovitused optimaalseks kehaliseks aktiivsuseks

- Kui patsiendi seisund võimaldab, peaks ajuinfarkti/TIA järgne soovituslik keheline aktiivsus olema **1-3 korda nädalas vähemalt 30 min mõõdukat aeroobset koormust** (nt tempokas kõnd, veloergomeetertreening vm). See vähendab kordusinsuldi tõenäosust tõstvate kaasuvate haiguste riski (klass IIb, tase C)
- Neuroloogiliste ärajäämanähtude korral on soovitatav spetsialisti (nt füsioterapeut) supervisioon vähemalt harjutusprogrammi alustamisel (klass IIb, tase C).

#### 4.5 Metaboolne sündroom

Metaboolset sündroomi võib diagnoosida, kui esineb 3 alljärgnevast 5-st näitajast:

- suurenenud vööümbermõõt ( $\geq 102$  cm meestel ja  $\geq 88$  cm naistel);
- kõrgenenud triglütseriidide tase ( $\geq 1,7$  mmol);
- alanenud HDL-kolesterooli sisaldus ( $\leq 1,0$  mmol/l meestel ja  $\leq 1,1$  mmol/l naistel);
- kõrgenenud vererõhk (süstoolne vererõhk  $\geq 135$  mmHg, diastoolne vereõhk  $\geq 85$  mmHg)
- kõrgenenud tühja kõhu veresuhkru väärtus ( $> 5,6$  mmol/l). (173)

Väga selget seost metaboolse sündroomi ja insuldi esinemise vahel ei ole avastatud, kuigi on teada, et kehakaalu alanemisel enamuse metaboolsele sündroomile iseloomulikke parameetreid normaliseerub: paraneb insuliinitundlikkus, langeb veresuhkru, LDL-kolesterooli ja triglütseriidide sisaldus vereplasmas ning tõuseb HDL-kolesterooli tase, langeb arteriaalne vererõhk ja paranevad põletiku ja fibrinolüüsi näitajad ning endoteeli funktsioon (174-176).

#### Metaboolse sündroomiga seotud soovitused

- ei ole tõestatud vajadust patsientide skriininguks metaboolse sündroomi osas peale insulti. (klass IIb, tase C)
- Metaboolse sündroomiga insuldihaigete käsitus peab sisaldama elustiilinõustamist (dieet, keheline aktiivsus, kaalu langetamine) vaskulaarse riski vähendamiseks. (klass II, tase C)
- Metaboolse sündroomiga haigete sekundaarne preventatsioon peab sisaldama sündroomi üksikute komponentide, mis on ühtlasi insuldi riskifaktorid, adekvaatset käsitlust.

Erilist tähelepanu tuleks pöörata arteriaalsele hüpertensioonile ja düslipideemiale.  
(klass I, tase A)

### Elustiili optimeerimine mõjustab soodsalt paljusid insuldi riskifaktoreid.

Tabel. **Elustiili muutused arteriaalse vererõhu optimeerimisel** (161, 169, 173, 176)

Muutus	Soovitus	Ligikaudne RR <sub>süst</sub> ↓
Kehakaalu langetamine	Normkaalu saavutamine (KMI=18,5-24,9)	5-20 mmHg/kuni 10 kg kaalu langus
Dieet	Dieedis rohkesti puu- ja köögivilja ning madala rasvasisaldusega piimaprodukte. Vähendada küllastatud rasvhapete ja üldise rasva kogust.	8-14 mmHg
NaCl tarbimise piiramine	NaCl mitte üle 6 g päevas	2-8 mmHg
Kehaline aktiivsus	Regulaarne kehaline tegevus (nt tempokas jalutuskäik 30 min päevas, enamusel nädalapäevadest)	4-9 mmHg
Mõõdukas alkoholi tarbimine	Mitte üle 2 napsu päevas (1 naps=10 ml absoluutset alkoholi) meestel ja mitte üle 1 napsu päevas naistel	2-4 mmHg

Täpsemat informatsiooni toitumissoovituste kohta leiab Tervise Arengu Instituudi ja Eesti Toitumisteaduse Seltsi 2006.a koostatud kogumikust „Eesti toitumis- ja toidusoovitused“.

## 4.6 Unearterite stenoos ja revaskulariseerimine

On tõestatud, et sümptomaatilise 70-99% unearterite stenoosi esinemise korral on karotiidendarerektoomia (KEA) koos medikamentoosse raviga efektiivsem insuldi kordusriski vähendamisel võrreldes ainult medikamentoosse raviga (177, 178, 179). Aastal 1999 tõestati karotiidendarerektoomia efektiivsus kahjustusega samapoolse < 70% karotiidarteri stenoosi korral (177, 178). KEA tulemuslikkust on demonstreeritud >50% unearteri stenoosi korral (180), kuid **KEA ei ole näidustatud < 50% unearterite stenoosi korral.**

KEA rakendamine asümptomaatilise karotiidstenoosi (60-99%) korral ei ole soovitatud.



Unearterite stenoos peab olema tõestatud konventsionaalse angiograafiaga või ühe või mitmega järgnevatest mitteinvasiivsetest uuringutest: doppleruuring, magnetresonantsuuring või kompuuteruuring.

Endarterektoomia ajastamist käsitlevad uuringud on vasturääkivad, kuid enamasti soovitatakse KEA teostada 2-6 näd pärast väiksemat insulti või TIA-t. On näidatud, et endarterektoomiast saadav kasu oli suurim  $\geq 75$ -aastastel meestel ja juhul, kui protseduur teosati 2 näd jooksul pärast viimast isheemilist atakki, võimalik kasu väheneb viivituse kasvades (181). Naisetele, kellel on väljendunud ( $>70\%$ ) sümptomaatiline stenoos peaks teostatama KEA, kuid mõõdukama stenoosiga naised tuleks ravida medikamentoosselt (182).

KEA alternatiiviks on karotiidarterite angioplastika ja stentimine (KAS). Ekstrakraniaalne/intrakraniaalne šunteerimine ei ole olnud bifurkatsioonist distaalsemal paikneva karotiidarterite oklusiooni või arteri ahenemise korral tulemuslik (183).

### **Unearterite stenoosiga seotud soovitused**

- Patsientidel, kes on hiljuti läbi teinud TIA või isheemilise insuldi (möödunud 6 k jooksul) ja kellel esineb ipsilateraalne **väljendunud (70-99%) unearterite stenoos**, on KEA näidustatud, kui perioperatiivne haigestumuse ja surma risk on  $< 6\%$  (klass I, tase A)
- Patsientidel, kes on hiljuti läbi teinud TIA või isheemilise insuldi ja kellel esineb ipsilateraalne **mõõdukas (50-69%) unearterite stenoos** on KEA näidustus seotud patsiendi-spetsiifiliste faktoritega (vanus, sugu, kaasuvad haigused) ja soovitatav juhul, kui haigestumise ja surma risk on  $< 6\%$  (klass I, tase B).
- **$< 50\%$  karotiidarterite stenoosi korral ei ole revaskularisatsioon näidustatud** ei KEA ega KAS abil (klass III, tase A).
- KEA näidustuse olemasolul TIA/insuldi läbiteinud haigetele, on otstarbekas varane revaskulariseerimine teostada vastunäidustuste puudumisel **2 nädala jooksul** (klass Ia, tase B).
- KAS on näidustatud alternatiivmeetodina KEA-le, kui sümptomaatilistel haigetel on mitteinvasiivsetel uuringutel sedastatud unearteri diameetri ahenemine  $> 70\%$  või kateeterangiograafial sedastatud ahenemine  $> 50\%$  ja kellel endovaskulaarse interventsiooni komplikatsioonide risk on madal - mõõdukas (klass I, tase B).
- Sümptomaatilise väljendunud ( $>70\%$ ) stenoosiga haigetel, kellel stenoos on kirurgiliselt keerukas ravida ja kaasuvad haigused suurendavad operatsiooni riski või esineb spetsiifilisi asjaolusid nagu radiatsioonist indutseeritud KEA-järgne stenoos või restenoos, võib kaaluda KAS-i (klass IIb, tase B).
- Patsiendid peavad saama **ravi klopidogreeli ja aspiriini kombinatsiooniga vahetult enne ja vähemalt kuu aega pärast stentimist**. (klass IV, GCP e hea kliiniline tava)
- Patsientidele, kel esineb sümptomaatiline ekstrakraniaale karotiidarterite oklusioon ei ole rutiinselt soovitatav ekstrakraniaalne /intrakraniaalne šunteerimine (klass III, tase A).

- Optimaalne medikamentoosne ravi, mis peaks sisaldama antud juhises kirjeldatud **antigregantravi, statiinravi ja riskifaktorite modifikatsiooni**, on näidustatud kõikidele TIA/insuldi läbiteinud unearterite stenoosiga haigetele (klass I, tase B).

## 4.7 Medikamentoosne antitrombootiline ravi

### 4.7.1 Kodade virvendusarütmia

Kodade virvendusarütmia (KVA) on kõige sagedam omandatud südamerütmihäire (7, 161, 184). Tegemist on on supraventrikulaarse arütmia, mida iseloomustab kodade koordineerimata aktivatsioon ning mis põhjustab kodade mehaanilise funktsiooni häire. KVA esinemissagedus on aastate jooksul näidanud kasvutendentsi, eriti meeste hulgas. Seisund kannab endas suurenenud arteriaalse trombemboolia ja isheemilise insuldi tekke riski südame vasakus kajas moodustuvate trombide tõttu. Kuigi meestel esineb KVAd sagedamini, on insuldi tekkerisk soost sõltumatu. **Isheemiline insult tekib ligikaudu 5%-l KVAgaga patsiendil aastas** ehk 2-7 korda sagedamini kui seda haigust mittepõdevatel isikutel. Kõikidest KVA-ga isikutest on kõige kõrgem insuldirisk neil, kellel on juba eelnavalt läbi tehtud insult/TIA. Insuldi kordusrisk KVA-ga haigetel tõuseb ühes vanusega ning südamepuudulikkuse, hüpertensiooni, diabeedi ja eelneva trombemboolia olemasolul. (161)

Insuldiriski hindamiseks KVAgaga patsientidel on erinevaid skaalasisid. Üks lihtsamaid ja enam kasutatud on **CHADS<sub>2</sub> skoor** (lühend sõnadest *Congestive heart failure, Hypertension, Age >75 years, Diabetes, previous Stroke or TIA*). (157) CHADS<sub>2</sub> ühendab viit kliinilist tegurit, mis on seotud insuldiriskiga: südamepuudulikkus, hüpertensioon, vanus üle 75a, diabeet, varasem insult või transitoorne ajuisheemia (TIA). Esimesed neli tegurit annavad 1 punkti, insult või TIA 2 punkti. Mida suurem on punktide arv, seda suurem on insuldirisk.

Uus **CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc skaala** (vt tabel) arvestab ka lisariskitegureid, nagu vaskulaarne haigus (müokardi infarkt, perifeersete arterite haigus, ateroskleroosiline naast aordis), vanus 65-74a ja naissugu. (196)

Tabel. **Insuldirisk CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc**

Südamepuudulikkus, vasaku vatsakese düsfunktsioon	1
Hüpertensioon	1
Vanus üle 75a	2
Diabeet	1
Insult, TIA	2

Vaskulaarne haigus	1
Vanus	1
Naissugu	1
<b>Maksimumpunktid</b>	<b>9</b>

**Skoor:**  $\geq 2$  antikoagulantravi

$\geq 1$  eelistada antikoagulantravi, kui ei ole võimalik, siis aspiriini

**0** antikoagulantravi ei vaja, võib kasutada aspiriini

Tabel . **Veritsusrisiki hindamine antikoagulantravi korral - HAS –BLED skaala.**

Hüpertensioon	1
Neeru- ja maksafunktsiooni häired (kumbki 1 punkt)	1 või 2
Insult	1
Veritsus	1
Ebastabiilne INR	1
Vanus > 65a	1
Ravimid ja alkohol (kumbki 1 punkt)	1 või 2
<b>Maksimumpunktid</b>	<b>9</b>

**Skoor:**  $\geq 3$  kõrge veritsusrisk, antitrombootiline ravi ettevaatusega ja regulaarse kontrolliga ravi alguses. (196)

**Kodade virvendusarütmiaaga patsientidel on tõestatud suukaudse antikoagulantravi efektiivsus (INR 2,0–3,0) kardioemboolilise isheemilise insuldi sekundaarses preventtsioonis (7, 161).** Suurte juhuslikustatud kliiniliste uuringute metaanalüüsi alusel vähendab varfariini kasutamine insuldi haigestumist kokku 62% (49-74%), 59% primaarses ja 68% sekundaarses preventtsioonis. On tõestatud, et **suukaudne suukaudse antikoagulatsiooni tulemuslikkus väheneb oluliselt, kui INR < 2,0** (184, 185). Arvestada tuleb suukaudse antikoagulantravi vastunäidustusi (vt tabel), mis põhiliselt on seotud verejooksude riski suurenemisega. Tähtsaimaks vastunäidustuseks on tegemata KT (või MRT) uuring peaajust. Ilmsete vastunäidustuste puudumisel tuleks kasutada isheemilise

insuldi sekundaarses preventioonis **KVA-ga haigetel suukaudset antikoagulantravi ja mitte antiagreagntravi** ning üldiselt vältida antiagregantravi lisamist antikoagulantravile suurenenud verejooksu riski tõttu. (161)

Tabel. **Antikoagulantravi absoluutsed vastunäidustused**

- Suukaudsete antikoagulantide talumatus või allergia
- KT või MRT uuring peaajust tegemata
- Ravirežiimi mitte jälgimine, alkoholism
- Raske dementsus
- Raske jälgida INR-i
- Maksahaigus
- Hiljutine peatrauma
- Rasedus
- Korduvad kukkumised
- Epilepsia
- Gastrointestinaalsed verejooksud, intrakraniaalsed verejooksud
- Infektsioosne endokardiit
- Kontrollimatu vererõhu tõus

**Varfariini kitsas terapeutiline vahemik ja koosmõjud toidu ning teiste ravimitega nõuab sagedast INR monitooringut**, mis teeb ravi juhtimise keerukaks ja tingib ravimi alakasutamist. **Adekvaatseks peetakse antikoagulantravi, mille vältel INR on 75% ajast terapeutilises vahemikus (INR 2-3)**. Kasutusele on tulnud mitmed uued antikoagulandid, nt otsene trombiini inhibiitor **dabigatraan**. Randomiseeritud, enam kui 18000 KVA-ga haigetel läbi viidud uuring tõestas, et dabigatraan annuses 150 mg 2 korda päevas on efektiivsem embologeense ajuinfarkti /süsteemse emboolia ennetamisel kui terapeutilises annuses varfariin, veritsusrisk mõlemas grupis oli sarnane. Dabigatraani annus 110 mg 2 korda päevas leiti olevat sama efektiivne kui adekvaatses terapeutilises kontsentratsioonis manustatud varfariin, kuid veritsusrisk dabigatraani grupis oli väiksem (186). Põhiliseks eeliseks dabigatraanravi puhul on vajaduse puudumine koagulatsiooni pidevaks jälgimiseks ning oluliste koosmõjude puudumine teiste ravimite või toiduga. (161, 186).

**Optimaalne aeg antikoagulantravi alustamiseks** peale embologeenset ajuinfarkti/TIA-t ei ole üheselt selge. Kergema ajuinfarkti/TIA puhul võib soovitada ravi alustamist 14 päeva pärast (185), kuid raskema infarkti, ulatusliku hemorraagilise transformatsiooni ja ebapiisavalt ravitud hüpertensiooni puhul on vajalik pikem viivitus. (161)

Patsientidel, kellel on KVA ja kes on läbi teinud ajuinfarkti/TIA puhul, on **suurenenud insuldirisk, kui antikoagulantravi ajutiselt katkestatakse** (nt kirurgiliste protseduuride läbiviimiseks). Suure insuldiriskiga haigetel (insult/TIA 3 eelneva kuu jooksul, CHADS<sub>2</sub> skoor 5-6, südameklappide mehaanilised või reumaatilised haigused) soovitatakse kasutada **sildamist madalmolekulaarsete hepariinidega raviannustes, mitte madalates profülaktilistes annustes**. (187)

### Soovitused antitrombootiliseks raviks KVA korral

- Isheemilise insuldiga/TIA patsientidel, kellel on kas pidev või paroksüsmaalne KVA on soovitatav **antikoagulantravi (INR vahemikus 2-3) vitamiin K antagonistidega**. (klass I, tase A).
- Hemorraagiaga seotud antikoagulantravi vastunäidustatuse korral on soovitatav ravi ainult **aspiriiniga 75-100 mg päevas** (klass I, tase A) (188), sest kombinatsioon aspiriin+klopidrogeel omab varfariiniga sarnast veritsuse tekke riski ning seetõttu ei sobi hemorraagiaga seotud vastunäidustuste tõttu. (klass III, tase B)
- Patsientidel, kellel esineb **KVA ja kõrge kordusinuldi risk** (insult/TIA 3 eelneva kuu jooksul, CHADS<sub>2</sub> skoor 5-6, südameklappide mehaanilised või reumaatilised haigused) ja kellel on suukaudse antikoagulantravi katketsmine ajutiselt vajalik, tuleks sel perioodil kasutada subkutaanset ravi madalmolekulaarse hepariiniga. (klass IIa, tase C)

### **4.7.2. Äge müokardi infarkt ja vasaku vatsakese tromb**

Intrakardiaalne tromb tekib umbes 1/3 haigetest peale anterioorset müokardi infarkti (MI) ja isegi enam ulatuslikumate, vasaku vatsakese tippu haaravate infarktide korral (189, 190). Umbes 10%-l patsientidest, kellel südame vasaku vatsakese õõnes on tromb, tekib ilma antikoagulantravita ajuinfarkt.

### MI ja vasaku vatsakese trombiga seotud soovitused antitrombootiliseks raviks

- Isheemilise insuldi/TIA läbi teinud haigetel, kellel on olnud MI ja ehkardiograafiliselt diagnoositud trombimassid vasaku vatsakese õõnes, tuleb rakendada **antikoagulantravi hoides INR terapeutilise vahemikus (2-3) vähemalt 3 kuu jooksul** (klass I, tase B)

### **4.7.3 Südamepuudulikkus**

Umbes 10%-l isheemilise insuldi läbi teinud haigetest on vasaku vatsakese väljutusfraktsioon < 30% (193). Seni ei ole piisavalt randomiseeritud uuringuid, mis veenvalt kinnitaksid vältimatut vajadust rakendada insuldi läbi teinud südamepuudulikkusega haigetel antikoagulant- või antiagregantravi.

### Soovitused antitrombootiliseks raviks südamepuudulikkuse korral

- Insuldi läbiteinud haigetel, kellel on langenud süstoolne väljutusfraktsioon  $\leq 35\%$ , ei ole varfariini kasulikkus raviskeemis tõestatud (klass IIb, tase B).
- Ravi varfariiniga (INR 2-3), aspiriiniga (75 mg päevas) või aspiriini (25 mg 2 korda päevas) ja pikatoimelise dipüramidooliga (200 mg 2 x päevas)\* kombinatsiooniga

võib kaaluda insuldi ja kardiomüopaatiaga haigetel, ennetamiseks korduvaid isheemilisi atakke (klass IIB, tase B) (\* pikatoimeline dipüridamool ei ole Eestis kasutusel)

#### 4.7.4 Südame klapi kahjustused

Antitrombootiline ravi võib vähendada, kuid mitte täielikult elimineerida insuldi ja süsteemse embolismi esinemissagedust klapi kahjustuse korral.

##### Soovitused antitrombootiliseks raviks südame klapi kahjustuste korral

- Isheemilise insuldi /TIA-ga patsientidel, kellel on **reumaatiline mitraalklapi kahjustus** (nii KVA olemasolul kui ilma) on näidustatud **pikaajaline antikoagulantravi varfariiniga (INR 2-3)**. (klass IIA, tase C)
- Vältimaks lisanduvat veritsusriski, **ei tuleks antiagregante rutiinselt varfariinile lisada**. (klass III, tase C)
- Isheemilise insuldi/TIA-ga patsientidel aordi või mittereumaatilise mitraalklapi kahjustuse korral ja KVA puudumisel võib olla otstarbekas **antiagregantravi**. (klass IIB, tase C)
- Isheemilise insuldi /TIA-ga patsientidel ja mitraalrõnga kaltsifikatsiooni korral võib kaaluda antiagregantravi (klass IIB, tase C)
- Mitraalprolapsiga haigetel, kellel on isheemiline insult /TIA, võib kaaluda pikaajalist antiagregantravi (klass IIB, tase C).
- **Mehhaanilise klapi proteesiga** ja isheemiline insult/TIA läbiteinud haigetel on soovituslik ravi **varfariiniga INR väärtustes 2,5-3,5** (klass I, tase B). Kui antikoagulantravist ei piisa, võib lisada raviskeemi aspiriini 75-100 mg päevas, eeldusel, et patsiendil ei esine kõrget veritsusriski (klass IIA, tase B)
- Isheemilise insuldi/TIA ja südameklappide bioproteesi korral ning teiste embolite allikate puudumisel, tuleks kaaluda antikoagulatsiooni varfariiniga (INR 2-3) (Klass IIB, tase C) (7, 161).

#### 4.7.5 Antitrombootiline ravi mittekardioemboolilise insuldi/TIA korral

Mittekardioemboolilise insuldi/TIA korral on tavaliselt esmavalikuks **aspiriin 50-325 mg päevas**. Platseebo-kontrollitud uuringutel rajanev metaanalüüs näitas, et nii hemorraagilise kui isheemilise insuldi risk vähenes sellega 15% (191), kusjuures **aspiriini toime ei sõltu annusest**.

Kasutusel on ka antiagregandid-trombotsüütide adenosüüldifosfaadi (ADP) retseptori antagonistid tiklodipiin ja **klopidogreel**. Nii kõik nimetatud ravimid kui ka kombinatsioonid aspiriin/dipüramidool on insuldi sekundaarses preventtsioonis efektiivsed (Eestis on kasutusel aspiriin ja klopidogreel). (7, 161) Näidustuseks on aterotrombootiline ajuinfarkt või kardioembooliline ajuinfarkt kui patsient ei talu atikoagulantravi.

## Soovitused antitrombootiline ravi mitteakardioemboolilise insuldi/TIA korral

- Mittekardioemboolilise ajuinsuldi/TIA korral on soovitatav kasutada kordusinsuldi ja teiste kardiovaskulaaratakkide ennetamiseks pigem antiagregante kui antikoagulante (klass I, tase A).
- Aspiriin (50-325 mg päevas) monoterapiana (klass I, tase A), aspiriini (25 mg) kombinatsioon pikatoimelise dipüramiidooliga (200 mg)\* kaks korda päevas (klass I, tase B) ja klopidoogreel 75 mg päevas monoterapiana (klass IIa, tase B) on ravi alustamiseks sobivad võimalused. (\*pikatoimeline dipüridamool ei ole Eestis kasutusel)  
Antiagregandi valik peab olema individuaalne ja võtma arvesse patsiendi riskiprofiili, ravimi hida, talutavust ja teisi kliinilisi omadusi.
- **Aspiriini lisamine klopidoogreelile suurendab hemorraagiliste tüsistuste võimalust** ja sellise kombinatsiooni kasutamine ei ole isheemilise insuldi/TIA järgses sekundaarses preventsionis rutiinselt soovitatav. (klass III, tase A)
- Aspiriiniallergia esinemise korral on sobiv valik klopidoogreel. (klass IIa, tase C).
- Patsientidel, kellel isheemiline insult tekib aspiriini kasutamise ajal, ei ole aspiriini annuse suurendamine tulemuslikuma ravi saavutamise eesmärgil otstarbekas (klass IIb, tase C). (7, 161)

### 4.7.6 Antitrombootiline ravi spetsiifiliste (haigus)seisundite korral

(7, 161, 176)

Riskifaktor	Ravisoovitused	Klass/tõendus põhise aste
Arterite dissekatsioon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isheemilise insuldi/TIA ja ekstrakraniaalse arterite dissektsiooni korral on otstarbekas antitrombootiline ravi 3-6 k jooksul</li><li>• Antagregantravi eelis antikoagulantravi ees ei ole teada.</li><li>• Isheemilise insuldi/TIA ja ekstrakraniaalse karotiid- või vertebraalarterite dissektsiooni korral on patsientidel, kellel esineb korduvaid ajuisheemia episoodide, vaatamata optimaalsele medikamentoossele ravile, otstarbekas kaaluda endovaskulaarset ravi (stentimist).</li><li>• Kui stentimine ei ole rakendatav, tuleks kaaluda kirurgilist ravi.</li></ul>	klass IIa/ tase B  IIb, B  IIb, C  IIb, C

Lahtine (säilinud) ovaalmulk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isheemilise insuldi/TIA ja säilinud ovaalmulgu korral on otstarbekas antiagregantravi kasutamine.</li> <li>• Ei ole piisavalt andmeid, et väita antikoagulantravi samaväärsust või paremust võrreldes aspiriiniga isheemilise insuldi/TIA ja säilinud ovaalmulgu korral.</li> <li>• Ei ole piisavalt andmeid, et soovitada lahtise ovaalmulgu sulgemist isheemilise insuldi/TIA läbiteinud haigetel.</li> </ul>	<p>Ila, B</p> <p>Iib, , B</p> <p>Iib, C</p>
Hüperhomotsüsteineemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folaadi manustamine langetab homotsüsteiini taset vereplasmas ja seega võib seda kaaluda isheemilise insuldi ja hüperhomotsüsteineemiaga haigete raviskeemis, kuid ei ole tõestatud, et homotsüsteiini taseme langetamine langetaks insuldi kordusriski</li> </ul>	Iib, B
Pärilik trombofiilia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isheemilise insuldi/TIA ja päriliku trombofiilia olemasolul tuleb hinnata patsiendi süvaveeni tromboosi riski ja vajadusel rakendada lühi- või pikajalist antikoagulantravi</li> <li>• Patsientidel tuleb hinnata insuldi alternatiivseid mehhanisme. Venosse tromboosi puudumisel ja trombofiilia olemasolul tuleb isheemilise insuldi/TIA korral rakendada antikoagulant- või antiagregantravi.</li> <li>• Spontaanse ajuarterite venosse tromboosi ja/või korduvate tromboosi episoodide ning päriliku trombofiiliaga patsientidel on ilmselt näidustatud pikaajaline antikoagulatsioon.</li> </ul>	<p>I, A</p> <p>Iia, C</p> <p>Iia, C</p>
Anti-fosfolipiid-antikehad (AF-ak)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isheemilise insuldi /TIA ja AF-ak olemasolu korral on näidustatud ravi antiagregantidega.</li> <li>• Isheemilise insuldi /TIA ja dignoositud antifosfolipiidsünroomi korral on näidustatud ravi anikoagulantidega (INR 2-3).</li> </ul>	<p>Iia, B</p> <p>Iia, B</p>
Aju siinustromboos (AST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antikoagulantravi on akuutse AST korral ilmselt efektiivne.</li> <li>• Antikoagulantravi optimaalse</li> </ul>	Iia, B







koronaarhaigusega patsientide või teiste aterosklerootiliste vaskulaarsete haiguste sekundaarse preventsiiooni osana (klass I, tase B). (192,197-198)

## **5. Ravijuhendis käsitlemist mitteleidnud ja alternatiivsed ravimeetodid**

Enne ravijuhendis mittekäsitletud ravimeetodite kasutamist tuleb hoolikalt koguda ja uurida olemasolevat teavet ühe või teise raviviisi kohta, pöörates erilist tähelepanu sellega seotud riskidele ja potentsiaalsetele kõrvalmõjudele. Patsiendile tuleb anda igakülgset teavet kasutatava ravimeetodi kohta, võimaldamaks tal langetada informeeritud otsust. Patsient peab olema teadlik, et kasutatava raviviisi kohta on ebapiisavalt tõenduspõhist informatsiooni. Iga ravijuhises mittekäsitletud ravimeetodi kasutaja peab omama selle rakendamiseks piisavalt teadmisi ja oskusi. (1, 4)

### **Paranemisprotsessi mõjutavad ravimid**

Peale insulti tarvitavad patsiendid sageli mitmeid erinevaid ravimeid, nt vererõhu alandajad, valuvaigistid, veresuhkru alandajad jne. Mõned ravimid neist võivad potentsiaalselt limiteerida paranemist või halvendada sooritusvõimet.

Mõningatel ravimitel arvatakse olevat (loomkatsete ning eksperimentaalsete uuringute andmetel) funktsionaalset paranemist soodustav mõju. Mitmed uuringud on näidanud mõningate preparaatide positiivset mõju eeskätt hemipareesi ja kognitiivsete häirete või afaasiaga patsientide puhul, kuid enamikul juhtudel on siiski tänasel päeval veel vajalikud edasised uuringud eeskätt ohutuse ning optimaalse annustamise osas. (1, 12) Siia kuuluvad nt levodopa, selegiliin, fluoksetiin, citalopraam, amfetamiinid. Nende rutiinne kasutamine eesmärgiga soodustada insuldihaike funktsionaalset paranemist ei ole praeguste ebapiisavate ning kohati vasturääkivate andmete alusel põhjendatud. (12, 55, 122-126, 128-129)

Bensodiasepiinide ja teiste rahustite ning kesknärvisüsteemi mõjutavate ravimite kasutamine insuldihaigetel peab alati (st ka kõigi muude näidustuste korral) toimuma ettevaatusega. Bensodiasepiinide rutiinne kasutamine kergete unehäirete raviks (eriti intensiivse statsionaarse taastusravi etapis) ei ole soovitatav. (1, 4, 12)

Samuti ei ole insuldijärgses taastumisperioodis antihüpertensiivse ravina soovitatav kasutada tsentraalse toimega alfa2-agoniste (nt clonidin) ja alfa1-antagoniste (nt prazosin). (12)

### **Akupunktuur, Reiki jt alternatiivravi meetodid**

Kuigi akupunktuuri on võrdlemisi laialdaselt kasutusel erinevate insuldi järgselt esinevate häirete (nt spastilisus) raviks, ei ole selle efektiivsus tõestatud ning akupunktuuri kasutamine väljaspool kliinilisi uuringuid ei ole põhjendatud. (1, 4, 31-32, 55, 117-119)

Reiki ei mõjuta uuringute andmetel insuldihaike funktsionaalset paranemist ning selle kasutamine insuldi taastusravis ei ole põhjendatud (4, 55, 120).

Samuti ei ole teaduslikku alust teiste alternatiivmeditsiini meetodite (sh ravimtaimed) rakendamisel insuldi taastusravis ja nende rakendamine ei ole põhjendatud. (4, 55, 121)

#### Massaaž

Massaažil on positiivne mõju valu (sh insuldijärgse õlavalu) ja ärevuse leevendamisel. (55)

#### Hüperbaariline oksügenisatsioon

Andmed hüperbaarilise oksügenisatsiooni kasutamisest insuldijärgsetel haigetel on ebapiisavad. Viimased uuringud näitavad siiski, et hüperbaariline oksügenistatsioon ei paranda insuldihaike neuroloogilist seisundit, kaugtulemust ega ole efektiivne raviviis. Hüperbaarilise oksügenistatsioon kasutamine insuldi taastusravis ei ole põhendatud. (55, 115, 116)

#### Muud spetsiifilised ravivõtted

Insuldi taastusravis on kasutatud või soovitatud kasutada paljusid erinevaid ravivõtteid, kuid paraku on suurt osa neist ebapiisavalt uuritud või pole senised uuringud suutnud nende kasutamise efektiivsust veenvalt tõestada (sh virtuaalreaalsed tehnoloogiad, Oswestry seisuraam, kogukeha vibratsiooniteraapia, lisaraskustega rõivad jt) ning neid ei peaks seetõttu rutiinselt või väljaspool kliinilisi uuringuid kasutama. (1, 26-28)

## Kasutatud kirjandus

1. Royal College of Physicians, Intercollegiate Stroke Working Party. National Clinical Guidelines for Stroke. 3<sup>rd</sup> Ed. July 2008. [www.rcplondon.ac.uk](http://www.rcplondon.ac.uk)
2. SCORE (Stroke Canada Optimization of Rehabilitation through Evidence) Evidence Based Recommendations for the Upper and Lower Extremities and Risk Assessment Post-Stroke 2007
3. Heart and Stroke Foundation of Canada. The Canadian Stroke Strategy. Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care: updated 2008. CMAJ 2008; 179 (12 SUPPL):S1-S25
4. Clinical Guidelines for Stroke Rehabilitation and Recovery. National Stroke Foundation Australia 2005. Updated Nov 2007.
5. Kalra L, Evans A, Perez I, Melbourn A, Patel A, Knapp M, Donaldson N. Training carers of stroke patients: randomised controlled trial. BMJ. 2004; 328: 1099.
6. Legg L, Langhorne P. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. Lancet. 2004; 363: 352–356.
7. The European Stroke Organization (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack 2008. Cerebrovasc Dis 2008;25:457-507
8. Page SJ. Intensity versus task-specificity after stroke: how important is intensity? Am J Phys Med Rehabil. 2003; 82: 730–732.
9. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of Patients with Stroke. A national clinical guideline. Nov 2002.
10. Luft AR, McCombe-Waller S, Whittall J, Forrester LW, Macko R, Sorkin JD, Schulz JB, Goldberg AP, Hanley DF. Repetitive bilateral arm training and motor cortex activation in chronic stroke: a randomized controlled trial. J Am Med Assoc. 2004; 292: 1853–1861
11. Kollen BJ, Lennon S, Lyons B, Wheatley-Smith L, Scheper M, Buurke JH, Halfens, Geurts ACH, Kwakkel G. The Effectiveness of Bobath Concept in Stroke Rehabilitation. What is the Evidence? Stroke 2009; published online before print Jan 29, 2009, doi: 10.1161/STROKEAHA.108.533828
12. Duncan, P., Zorowitz, R., Bates, B., Choi, J., Glasberg, J., Graham, G., Katz, R., Lamberty, K., Reker, D. Management of Stroke Rehabilitation Care: A Clinical Practice Guideline. AHA/ASA-Endorsed Practice Guidelines. Stroke 2005;36:e100-e143.
13. French, B., Thomas, L., Leathley, M., Sutton, C., McAdam, J., Forster, A., Langhorne, P., Price, C., Walker, A., & Watkins, C. Repetitive Task Training for improving functional ability after stroke: a systematic review. Cochrane Database of Syst Reviews. 2007; no. 4. CD006073
14. Ada, L., Foongchomcheay, A., Canning, C. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke. Cochrane Database of Syst Reviews. 2005; no. 1, CD003863.
15. Morris, S. L., Dodd, K. J., Morris, M. E. Outcomes of progressive resistance strength training following stroke: A systematic review. Clinical Rehabilitation. 2004; vol. 18, no. 1, 27–39.
16. Walker, M. F., LeonardiBee, J., Bath, P., Langhorne, P., Dewey, M., Corr, S., Drummond, A., Gilbertson, L., Gladman, J. R. F., Jongbloed, L., Logan, P., & Parker, C. Individual patient data meta-analysis of randomized controlled trials of community occupational therapy for stroke patients. Stroke 2004, vol. 35, no. 9, 2226–2232
17. Lannin, N. A. & Herbert, R. D. Is hand splinting effective for adults following stroke? A systematic review and methodological critique of published research. Clinical Rehabilitation 2003, vol. 17, no. 8, 807–816.

18. Kalita, J., Vajpayee, A., & Misra, U. K. Comparison of prednisolone with piroxicam in complex regional pain syndrome following stroke: a randomized controlled trial. *QJM*. 2006; vol. 99, no. 2, 89–95.
19. Roper, T. A., Redford, S., & Tallis, R. C. Intermittent compression for the treatment of the oedematous hand in hemiplegic stroke: a randomized controlled trial. *Age & Ageing* 1999; vol. 28, 9–13.
20. Kwakkel, G. Effects of Robot-assisted therapy on upper limb recovery after stroke: a systematic review. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2008; vol. 22, no. 2, 111–121.
21. Masiero, S., Celia, A., Rosati, G., & Armani, M. Robotic-assisted rehabilitation of the upper limb after acute stroke. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 2007; vol. 88, no. 2, 142–149.
22. Kwakkel, G., Van, P. R., Wagenaar, R. C., Dauphinee, S.W., Richards, C., Ashburn, A., Miller, K., Lincoln, N., Partridge, C., Wellwood, I., & Langhorne, P. Effects of augmented exercise therapy time after stroke: A meta-analysis. *Stroke* 2004; vol. 35, no. 11, 2529–2536.
23. Moseley, A. M., Stark, A., Cameron, I.D., & Pollock, A. Treadmill training and body weight support for walking after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005.
24. Legg, L. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: Systematic review of randomised trials. *Lancet* 2004; vol. 363, no. 9406, 352–356.
25. Legg, L. A., Drummond, A. E., & Langhorne, P. Occupational therapy for patients with problems in activities of daily living after stroke. *Cochrane Database of Syst Reviews*. 2006 no. 4, p. CD003585.
26. Crosbie, J., Lennon, S., Basford, J., & McDonough, S. Virtual reality in stroke rehabilitation, *Disability and Rehabilitation* 2007, vol. 29, 1139–1146.
27. Bagley, P., Hudson, M., Forster, A., Smith, J., & Young, J., A randomized trial evaluation of the Oswestry Standing Frame for patients after stroke. *Clinical Rehabilitation*. 2005; vol. 19, no. 4, 354–364.
28. van Nes, I. J., Latour, H., Schils, F., Meijer, R., van Kuijk, A., & Geurts, A. C. Long-term effects of 6-week wholebody vibration on balance recovery and activities of daily living in the postacute phase of stroke: a randomized, controlled trial. *Stroke* 2006; vol. 37, no. 9, 2331–2335.
29. Montane, E., Vallano, A., & Laporte, J. R. Oral antispastic drugs in nonprogressive neurologic diseases: a systematic review. *Neurology* 2004; vol. 63, no. 8, 1357–1363
30. Gordon NF, Gulanic M, Costa F, Fletcher G, Franklin BA, Roth EJ, Shephard T: Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; the Council on Cardiovascular Nursing; the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Stroke Council. *Stroke* 2004;35:1230-1240.
31. Wu, H. M., Tang, J. L., Lin, X. P., Lau, J., Leung, P. C., Woo, J., & Li, Y. P. Acupuncture for stroke rehabilitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006
32. Zhang, S. H., Liu, M., Asplund, K., & Li, L. Acupuncture for acute stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005.
33. FOOD, Trial Collaboration, Dennis, M. S., Lewis, S. C., Warlow, C. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2005; vol. 365, no. 9461, 764–772.
34. Brady, M., Furlanetto, D., Hunter, R.V., Lewis, S., & Milne, V. Staff-led interventions for improving oral hygiene in patients following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006.
35. Michel, J. & Mateer, C. Attention rehabilitation following stroke and traumatic brain injury: A review. *Eura Medicophys*. 2006; vol. 42, no. 1, 49–51.

36. Lincoln, N.,Majid, M., & Weyman, N. Cognitive rehabilitation for attention deficits following stroke, Cochrane Database of Systematic Reviews. 2000; no. 4, p. CD002842.
37. Anderson, C. S.,Hackett, M. L., & House, A. O., Interventions for preventing depression after stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004; CD003689
38. Riggs, R. V., Andrews, K., Roberts, P., & Gilewski, M. Visual deficit interventions in adult stroke and brain injury: A systematic review. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 2007, vol. 86, no. 10, 853–860.
39. Poggel, D. A., Kasten, E., & Sabel, B. A. Attentional cueing improves vision restoration therapy in patients with visual field defects. *Neurology* 2004, vol. 63, no. 11, 2069–2076.
40. Pohl, M. & Mehrholz, J. Immediate effects of an individually designed functional ankle-foot orthosis on stance and gait in hemiparetic patients. *Clinical Rehabilitation* 2006; vol. 20, no. 4, 324–330.
41. Braun, S. M., Beurskens, A. J., Borm, P. J., Schack, T., & Wade, D. T., The effects of mental practice in stroke rehabilitation: a systematic review. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 2006, vol. 87, no. 6, 842–852.
42. Pang MY, Eng JJ, Dawson AS, Gylfadottir S: The use of aerobic exercise training in improving aerobic capacity in individuals with stroke: a meta-analysis. *Clin Rehabil* 2006;20:97-111.
43. Saunders, D. H., Greig, C. A., Young, A., & Mead, G. E. Physical fitness training for stroke patients. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004; no. 1.
44. Wolf, S. L.,Winstein, C. J.,Miller, J. P., Taub, E., Uswatte, G.,Morris, D., Giuliani, C., Light, K. E., Nichols-Larsen, D., & EXCITE, I. Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. *Journal of the American Medical Association*, 2006 vol. 296,no. 17, 2095–2104.
45. Ada, L. & Foongchomcheay, A., Efficacy of electrical stimulation in preventing or reducing subluxation of the shoulder after stroke: A meta-analysis. *Australian Journal of Physiotherapy* 2002; vol. 48, no. 4, 257–267.
46. Kottink, A. I., Oostendorp, L. J., Buurke, J. H., Nene, A. V., Hermens, H. J., & Ijzerman, M. J. The orthotic effect of functional electrical stimulation on the improvement of walking in stroke patients with a dropped foot: a systematic review. *Artificial Organs* 2004, vol. 28, no. 6, 577–586.
47. Robbins, S. M., Houghton, P. E., Woodbury, M. G., & Brown, J. L. (2006) The therapeutic effect of functional and transcutaneous electric stimulation on improving gait speed in stroke patients: a meta-analysis.*Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, vol. 87, no. 6, 853–859.
48. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Stroke. National clinical Guideline for diagnosis and initial management of acute stroke and transient ischaemic attack (TIA). London: Royal College of Physicians, 2008.
49. Brashear A, Gordon MF, Elovic E, Kasscieh VD, Marciniak C, Do M, Lee CH, Jenkins S, Turkel C; Botox Post-Stroke Spasticity Study Group. Intramuscular injection of botulinum toxin for the treatment of wrist and finger spasticity after stroke. *NEJM* 2002 Aug 8;347(6):395-400.
50. Rosales RL, Ghua-Yap AS. Evidence-based systematic review on the efficacy and safety of botulinum toxin-A therapy in post-stroke spasticity. *J Neural Transmission*. 2008;115(4):617-23.
51. Bakheit AM, Pittock S, Moore AP, Wunker M, Otto S, Erbguth F, CoxonL. A Randomized, double-blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of botulinum toxin type A in upper limb spasticity in patients with stroke. *Eur J Neurol*. 2001 Nov;8(6):559-65.

52. Ward NS, Brown MM, Thompson AJ, Frackowiak RS. The influence of time after stroke on brain activations during a motor task. *Ann Neurol*. 2004; 55: 829–834
53. EV Sotsiaalhoolekande Seadus, vastu võetud 08.02.1995.a. (RT I 1995, 21, 323), jõustunud 1.04.1995.a., viimati muudetud 1.04.2010. (RT I 2010, 11, 56)
54. Reinkensmeyer DJ, Emken JL, Cramer SC. Robotics, motor learning, and neurologic recovery. *Annu Rev Biomed Eng*. 2004; 6: 497–525.
55. Teasell RW, Foley NC, Salter K, et al. EBRSR: evidence-based review of stroke rehabilitation. 12th ed. Oct 2009. [www.ebrsr.com](http://www.ebrsr.com)
56. Poduri KR. Shoulder pain in stroke patients and its effects on rehabilitation. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 1993;3:261-266.
57. Rajaratnam BS, Venketasubramanian N, Kumar PV, Goh JC, Chan YH. Predictability of simple clinical tests to identify shoulder pain after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:1016-1021.
58. Gamble GE, Barberan E, Bowsher D, Tyrrell PJ, Jones AK. Post stroke shoulder pain: more common than previously realized. *Eur J Pain* 2000;4:313-315
59. Lo SF, Chen SY, Lin HC, Jim YF, Meng NH, Kao MJ. Arthrographic and clinical findings in patients with hemiplegic shoulder pain. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:1786-1791.
60. Snels IA, Dekker JH, van der Lee JH, Lankhorst GJ, Beckerman H, Bouter LM. Treating patients with hemiplegic shoulder pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:150-160.
61. Bender L, Mckenna K. Hemiplegic shoulder pain: Defining the problem and its management. *Disabil Rehabil* 2001;23(16):698-705.
62. Lynch D, Ferraro M, Krol J, Trudell CM, Christos P, Volpe BT. Continuous passive motion improves shoulder joint integrity following stroke. *Clin Rehabil* 2005;19:594-599.
63. Akinwutan AE, Feys H, De Weerd W, Pauwels J, Baten G, Strypstein E. Determinants of driving after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83(3):334-341.
64. McGwin G Jr, Sims RV, Pulley L, Roseman J. Relations among chronic medical conditions, medications, and automobile crashes in the elderly: a population-based case-control study. *Am J Epidemiol*. 2000;152(5):424- 431
65. Heikkila VM, Korpelainen J, Turkka J, Kallanranta T, Summala H. Clinical evaluation of the driving ability in stroke patients. *Acta Neurol Scand* 1999;99(6):349-355.
66. Scott CA, Rapport LJ, Coleman BR, Griffen J, Hanks R, McKay C. Self-assessment of driving ability and the decision to resume driving following stroke. *J Clin Exp Neuropsychol* 2008;1-10
67. Fisk GD, Owsley C, Mennemeier M. Vision, attention and self-reported driving behaviors in community-dwelling stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:469-477.
68. Finestone HM, Marshall SC, Rozenberg D, Moussa RC, Hunt L, Greene-Finestone LS. Differences between poststroke drivers and nondrivers: demographic characteristics, medical status and transportation use. *Am J Phys Med Rehabil* 2009; epub prior to print.
69. Langhorn P, Duncan P. Does the organization of postacute stroke care really matter? *Stroke* 2001; 32:268-274.
70. Organized inpatient (stroke unit) care for stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; (1): CD000197.
71. Reker DM, Duncan PW, Horner RD, Hoenig H, Samsa GP, Hamilton BB, Dudley TK. Postacute stroke guideline compliance is associated with greater patient satisfaction. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002; 83: 750–756.
72. Paolucci S, Antonucci G, Pratesi L, Traballes M, Lubich S, Grasso MG: Functional outcome in stroke inpatient rehabilitation: predicting no, low and high response patients. *Cerebrovasc Dis* 1998;8:228-234.



73. Shah S, Vanclay F, Cooper B: Efficiency, effectiveness, and duration of stroke rehabilitation. *Stroke* 1990;21:241-246.
74. Wyller TB, Sodrings KM, Sveen U, Ljunggren AE, Bautz-Holter E: Are there gender differences in functional outcome after stroke? *Clin Rehabil* 1997;11:171-179.
75. Chae J, Zorowitz RD, Johnston MV: Functional outcome of hemorrhagic and nonhemorrhagic stroke patients after in-patient rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 1996;75:177-182.
76. Falconer JA, Naughton BJ, Strasser DC, Sinacore JM: Stroke inpatient rehabilitation: a comparison across age groups. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:39-44.
77. Katz N, Hartman-Maeir A, Ring H, Soroker N: Functional disability and rehabilitation outcome in right hemisphere damaged patients with and without unilateral spatial neglect. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80:379-384.
78. Ween JE, Alexander MP, D'Esposito M, Roberts M: Factors predictive of stroke outcome in a rehabilitation setting. *Neurology* 1996;47:388-392.
79. Stroke Unit Trialists' Collaboration: Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2007:CD000197.
80. Baron JC, Cohen LG, Cramer SC, Dobkin BH, Johansen-Berg H, Loubinoux I, Marshall RS, Ward NS: Neuroimaging in stroke recovery: a position paper from the First International Workshop on Neuroimaging and Stroke Recovery. *Cerebrovasc Dis* 2004;18:260-267.
81. Biernaskie J, Chernenko G, Corbett D: Efficacy of rehabilitative experience declines with time after focal ischemic brain injury. *J Neurosci* 2004;24:1245-1254.
82. Paolucci S, Antonucci G, Grasso MG, Morelli D, Troisi E, Coiro P, Bragoni M: Early versus delayed inpatient stroke rehabilitation: a matched comparison conducted in Italy. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:695-700.
83. Salter K, Jutai J, Hartley M, Foley N, Bhogal S, Bayona N, Teasell R: Impact of early vs delayed admission to rehabilitation on functional outcomes in persons with stroke. *J Rehabil Med* 2006;38:113-117.
84. Aziz N, Leonardi-Bee J, Walker M, Phillips M, Gladman J, Legg L: Therapy based rehabilitation services for patients living at home more than one year after stroke - A Cochrane review. *Cochrane database of systematic reviews* 2007.
85. Langhorne P, Wagenaar R, Partridge C: Physiotherapy after stroke: more is better? *Physiother Res Int* 1996;1:75-88.
86. van der Lee JH, Snels IA, Beckerman H, Lankhorst GJ, Wagenaar RC, Bouter LM: Exercise therapy for arm function in stroke patients: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Rehabil* 2001;15:20-31.
87. Evans A, Perez I, Harraf F, Melbourn A, Steadman J, Donaldson N, Kalra L: Can differences in management processes explain different outcomes between stroke unit and stroke-team care? *Lancet* 2001;358:1586-1592.
88. Kalra L, Dale P, Crome P: Improving stroke rehabilitation. A controlled study. *Stroke* 1993;24:1462-1467.
89. Adams HP Jr, Davis PH, Leira EC, Chang KC, Bendixen BH, Clarke WR, Woolson RF, Hansen MD: Baseline NIH Stroke Scale score strongly predicts outcome after stroke: a report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). *Neurology*. 1999; 53: 126–131.
90. Outpatient Service Trialists. Therapy-based rehabilitation services for stroke patients at home. *The Cochrane Database of Systemic Reviews* 2002, Issue 2. Art. No.: Cd002925. Doi: 10.1002/14651858.Cd002925
91. Werner RA, Kessler S. Effectiveness of an intensive outpatient rehabilitation program for postacute stroke patients. *Am J Phys Med Rehabil* 1996;75(2):114-20.

92. Mulders AHM, de Witte LP, Diederiks JPM. Evaluation of a rehabilitation after-care programme for stroke patients. *J Rehabil Sci* 1989;24:97-103.
93. Cifu D, Stewart D. Factors affecting functional outcome after stroke: A critical review of rehabilitation interventions. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1999; Volume 80, Issue 5, Pages S35-S39.
94. Nakayama H, Jorgensen HS, Pedersen PM, Raaschou HO, Olsen TS. Prevalence and risk factors of incontinence after stroke. The Copenhagen Stroke Study. *Stroke*. 1997; 28: 58–62.
95. Venn MR, Taft L, Carpentier B, Applebaugh G. The influence of timing and suppository use on efficiency and effectiveness of bowel training after a stroke. *Rehabil Nurs*. 1992; 17: 116–120.
96. Burgener S, Logan G. Sexuality concerns of the post-stroke patient. *Rehabil Nurs*. 1989; 14: 178–181, 195. Review.
97. European Pressure Ulcer Advisory Panel & National Pressure Ulcer Advisory Panel. International Guideline. Prevention of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. 2009 [www.npuap.org](http://www.npuap.org)
98. Sioson ER, Crowe WE, Dawson NV. Occult proximal deep vein thrombosis: Its prevalence among patients admitted to a rehabilitation hospital. *Arch Phys Med Rehabil* 1988; 69:183-185.
99. Brandstater ME, Roth EJ, Siebens HC. Venous thromboembolism in stroke: Literature review and implications for clinical practice. *Arch Phys Med Rehabil* 1992;73(5):S 379- 391.
100. Imberti D, Prisco D. Venous thromboembolism prophylaxis in medical patients: future perspectives. *Thromb Res* 2005; 116(5):365-375.
101. Gregory PC, Kuhlemeier KV: Prevalence of venous thromboembolism in acute hemorrhagic and thromboembolic stroke. *AM J Phys Med Rehabil* 2003;83:364-369.
102. Skaf E, Paul DS, Beemath A, Sanchez J, Bustamante MA, Olson RE. Venous Thromboembolism in Patients with Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *AM J Cardiol* 2005;96:1731-1733.
103. Mazzone C, Chiodo Grandi F, Sandercock P, Miccio M, Salvi R. Physical methods for preventing deep vein thrombosis in stroke. The Cochrane Database of Syst Reviews 2004, Issue 4. Art. No.: Cd001922.Pub2. Doi: 10.1002/14651858.Cd001922.Pub2.
104. The CLOTS Trials Collaboration. Effectiveness of thigh-length graduated compression stockings to reduce the risk of deep vein thrombosis after stroke (CLOTS trial 1): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2009.
105. The International Stroke Trial (IST): a randomized controlled trial of aspirin, subcutaneous heparin, both, or neither among 19435 patients with acute ischaemic stroke. International Stroke Trial Collaborative Group. *Lancet* 1997;349:1569-81.
106. Bath PM, Iddenden R, Bath FJ. Low molecular-weight heparins and heparinoids in acute ischaemic stroke: A meta- analysis of randomised controlled trials. *Stroke* 2000;31:1770-78.
107. Diener HC, Ringelstein EB, von Kummer R, Landgraf H, Koppenhagen K, Harenberg J, Rektor I, Csanyi A, Schneider D, Klingelhofer J, Brom J, Weidinger G: Prophylaxis of thrombotic and embolic events in acute ischemic stroke with the low-molecular-weight heparin certoparin: results of the PROTECT Trial. *Stroke* 2006;37:139-144.
108. Sherman DG, Albers GW, Bladin C, Fieschi C, Gabbai AA, Kase CS, O'Riordan W, Pineo GF: The efficacy and safety of enoxaparin versus unfractionated heparin for the prevention of venous thromboembolism after acute ischaemic stroke (PREVAIL Study): an open-label randomised comparison. *Lancet* 2007;369:1347-1355.
109. Kamphuisen PW, Agnelli G, Sebastianelli M: Prevention of venous thromboembolism after acute ischemic stroke. *J Thromb Haemost* 2005;3:1187-1194.

110. Lamb SE, Ferrucci L, Volapto S, Fried LP, Guralnik JM: Risk factors for falling in home-dwelling older women with stroke: the Women's Health and Aging Study. *Stroke* 2003;34:494-501.
111. Aizen E, Shugaev I, Lenger R: Risk factors and characteristics of falls during inpatient rehabilitation of elderly patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2007;44:1-12.
112. Teasell R, McRae M, Foley N, Bhardwaj A: The incidence and consequences of falls in stroke patients during inpatient rehabilitation: factors associated with high risk. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:329-333.
113. Sato Y, Iwamoto J, Kanoko T, Satoh K: Low-dose vitamin D prevents muscular atrophy and reduces falls and hip fractures in women after stroke: a randomized controlled trial. *Cerebrovasc Dis* 2005;20:187-192.
114. Sato Y, Asoh T, Kaji M, Oizumi K: Beneficial effect of intermittent cyclical etidronate therapy in hemiplegic patients following an acute stroke. *J Bone Miner Res* 2000;15:2487-2494.
115. *Stroke* 2010; 41; 2108-2129
116. Bennett MH, Wasiak J, Schnabel A, Kranke P, French C. Hyperbaric oxygen therapy for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(3):CD004954.
117. Zhang SH, Liu M, Asplund K, Li L. Acupuncture for acute stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(2):CD003317.
118. Wu HM, Tang JL, Lin XP, Lau J, Leung PC, Woo J, Li YP. Acupuncture for stroke rehabilitation. *Cochrane Database of Syst Rev* 2006, Iss 3. Art No.:CD004131. DOI: 10.1002/14651858.CD004131.pub2.
119. Sze FK, Wong E, Or KK, Lau J, Woo J. Does acupuncture improve motor recovery after stroke? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Stroke* 2002;33(11):2604-2619 (a).
120. Shiflett SC, Nayak S, Bid C, Miles P, Agostinelli S. Effect of Reiki treatments on functional recovery in patients in poststroke rehabilitation: a pilot study. *J Altern Complement Med.* 2002 Dec;8(6):755-763.
121. Wu B, Liu M, Liu H, Li W, Tan S, Zhang S, Fang Y. Meta-analysis of traditional Chinese patent medicine for ischemic stroke. *Stroke* 2007;38:1973-1979.
122. Martinsson L, Hardmark HG, Wahlgron NG, Amphetamines for improving recovery after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2007, Iss 1. Art No.CD002090. DOI: 10.1002/14651858.CD002090. pub.2.
123. Sprigg N, Bath PM. Speeding stroke recovery? A systematic review of amphetamine after stroke. *J Neurol Sci* 2009.
124. Restemeyer C, Weiller C, Liepert J. No effect of a levodopa single dose on motor performance and motor excitability in chronic stroke. A double-blind placebo-controlled cross-over pilot study. *Restor Neurol Neurosci* 2007;25:143-150
125. Scheidtmann K. Advances in adjuvant pharmacotherapy for motor rehabilitation: effects of levodopa. *Restor Neurol Neurosci* 2004;22(3-5):393-398.
126. Nishino K, Sasaki T, Takahashi K, Chiba M, Ito T. The norepinephrine precursor L-threo-3,4-dihydroxyphenylserine facilitates motor recovery in chronic stroke patients. *J Clin Neurosci* 2001;8(6):547-550.
127. Ricci S, Celani MG, Cantisani AT, Righetti E. Piracetam for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(4):CD000419.
128. Acler M, Robol E, Fiaschi A, Manganotti P. A double blind placebo RCT to investigate the effects of serotonergic modulation on brain excitability and motor recovery in stroke patients. *J Neurol* 2009;256:1152-1158.
129. Zittel S, Weiller C, Liepert J. Citalopram improves dexterity in chronic stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair* 2008;22:311-314

130. Turner-Stokes L, Macwalter R. Use of antidepressant medication following acquired brain injury: concise guidance. *Clin Med* 2005;5:268-274.
131. Hackett ML, Anderson CS, House AO: Management of depression after stroke: a systematic review of pharmacological therapies. *Stroke* 2005;36:1098-1103.
132. House AO, Hackett ML, Anderson CS, Horrocks JA: Pharmaceutical interventions for emotionalism after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD003690.
133. Bowen A, Lincoln NB. Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007;18 April:1-43.
134. Cappa SF, Benke T, Clarke S, Rossi B, Stemmer B, van Heugten CM. EFNS guidelines on cognitive rehabilitation: report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2005;12:665-680.
135. Linden T, Skoog I, Fagerberg B, Steen B, Blomstrand C. Cognitive impairment and dementia 20 months after stroke. *Neuroepidemiology* 2004;23:45-52.
136. Desmond DW, Moroney JT, Paik MC, et al. Frequency and clinical determinants of dementia after ischemic stroke. *Neurology* 2000; 54:1124-1131.
137. Sarkamo T, Tervaniemi M, Laitinen S, et al. Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke. *Brain* 2008;131:866-876
138. Meyer JS, Rogers RL, McClintic K, Mortel KF, Lotfi J. Randomized clinical trial of daily aspirin therapy in multi-infarct dementia. A Pilot Study. *JAGS* 1989;37:549-555.
139. Black S, Roman GC, Geldmacher DS, Salloway S, Hecker J, Burns A, Perdomo C, Kumar D, Pratt R. Efficacy and tolerability of donepezil in vascular dementia: Positive results of a 24-week, multicenter, international, randomized, placebo-controlled clinical trial. *Stroke* 2003; 34(10):2323-2330.
140. Wilkinson D, Doody R, Helme R, Taubman K, Mintzer J, Kertesz A, Pratt D;Donepezil 308 Study Group. Donepezil in vascular dementia: a randomized, placebo-controlled study. *Neurology* 2003; 61(4):479-486.
141. Erkinjuntti T, Kurz A, Gauthier S, Bullock R, Lilienfeld S, Damaraju CV. Efficacy of galantamine in probable vascular dementia and Alzheimer's disease combined with cerebrovascular disease: a randomised trial. *Lancet* 2002; 359:1283-1290.
142. Wilcock G, Mobius HJ, Stoffler A. A doubleblind, placebo-controlled multicentre study of memantine in mild to moderate vascular dementia (MMM500). *Int Clin Psychopharmacol* 2002; 17:297-305.
143. Gerberding JL: Hospital-onset infections: a patient safety issue. *Ann Intern Med* 2002; 137:665-670.
144. Thomas L, Cross S, Barrett J, French B, Leathley M, Sutton C, Watkins C: Treatment of urinary incontinence after stroke in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008:CD004462.
145. Wiffen P, Collins S, McQuay H, Carroll D, Jadad A, Moore A: Anticonvulsant drugs for acute and chronic pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2005:CD001133.
146. Engelter ST, Gostynski M, Papa S, et al. Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke* 2006; 37:1379-1384.
147. Pedersen PM, Vinter K, Olsen TS. Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. The Copenhagen aphasia study. *Cerebrovasc Dis* 2004; 17:35-43.
148. Ferro JM, Mariano G, Madureira S. Recovery from aphasia and neglect. *Cerebrovasc Dis* 1999; 9 Suppl 5:6-22.
149. Paolucci S, Matano A, Bragoni M, et al. Rehabilitation of left brain-damaged ischemic stroke patients: the role of comprehension language deficits. A matched comparison. *Cerebrovasc Dis* 2005; 20:400-406.
150. Bhogal SK, Teasell R, Speechley M. Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke* 2003; 34(4):987-993.

151. Pulvermuller F, Neininger B, Elbert T, Mohr B, Rockstroh B, Koebbel P, Taub E. Constraint-induced therapy of chronic aphasia after stroke. *Stroke* 2001; 32:1621-1626.
152. Meinzer M, Djundja D, Barthel G, Elbert T, Rockstroh B. Long-term stability of improved language functions in chronic aphasia after constraint-induced aphasia therapy. *Stroke* 2005; 36:1462-1466.
153. Körner M. Interprofessional teamwork in medical rehabilitation: a comparison of multidisciplinary and interdisciplinary team approach. *Clin Rehabil OnlineFirst*, published on June 8, 2010 as doi:10.1177/0269215510367538.
154. Husemann B, Muller F, Krewer C, Heller S, Koenig E. Effects of locomotion training with assistance of a robot-driven gait orthosis in hemiparetic patients after stroke: a randomized controlled pilot study. *Stroke* 2007;38:349-354.
155. Hidler J, Nichols D, Pelliccio M, Brady K, Campbell DD, Kahn JH, Hornby TG. Multicenter randomized clinical trial evaluating the effectiveness of the Lokomat in subacute stroke. *Neurorehabil Neural Repair* 2009;23:5-13.
156. Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, Taub E, Uswatte G, Morris D, Giuliani C, Light KE, Nichols-Larsen D: Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. *JAMA* 2006;296:2095-2104.
157. Rietbrock S, Heeley E, Plumb J, et al. Chronic atrial fibrillation: Incidence, prevalence, and prediction of stroke using the Congestive heart failure, Hypertension, Age >75, Diabetes mellitus, and prior Stroke or transient ischemic attack (CHADS2) risk stratification scheme. *Am Heart J* 2008;156:57–64.
158. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001 Sep 29;358(9287):1033-41.
159. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT, Jr, Roccella EJ. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289:2560–2572.
160. Gradman AH. *Journal of Clinical Hypertension*. 12(11):869-78, 2010 Nov. [Rationale for triple-combination therapy for management of high blood pressure.](#)
161. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, Albers GW, Bush RL, Fagan SC, Halperin JL, Johnston C, Katzan I, Kernan WN, Mitchell PH, Ovbiagele B, Palesch YY, Sacco RL, Schwamm L; Wassertheil-Smoller S, Turan TN, Wentworth D. AHA/ASA Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke or Transient Ischemic Attack .A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association *Stroke*. 2011;42:227-276
162. Petty GW, Brown RD, Jr, Whisnant JP, Sicks JD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Survival and recurrence after first cerebral infarction: a population-based study in Rochester, Minnesota, 1975 through 1989. *Neurology*. 1998;50:208–216
163. Executive summary: standards of medical care in diabetes–2009. *Diabetes Care*. 2009;32(suppl 1):S6–S12
164. Sarwar Zaman G. Akhtar Zaman F. Arifullah M. [Comparative risk of type 2 diabetes mellitus among vegetarians and non-vegetarians.](#) *Indian Journal of Community Medicine*. 35(3):441-2, 2010.
165. Amarenco P, Bogousslavsky J, Callahan A, III, Goldstein LB, Hennerici M, Rudolph AE, Silleisen H, Simunovic L, Szarek M, Welch KM, Zivin JA. High-dose atorvastatin after stroke or transient ischemic attack. *N Engl J Med*. 2006;355:549–559
166. Amarenco P, Goldstein LB, Szarek M, Silleisen H, Rudolph AE, Callahan A, III, Hennerici M, Simunovic L, Zivin JA, Welch KM. Effects of intense low-density lipoprotein

cholesterol reduction in patients with stroke or transient ischemic attack: the Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) trial. *Stroke*. 2007;38:3198–3204

167. Amarenco P, Labreuche J, Lavallee P, Touboul PJ. Statins in stroke prevention and carotid atherosclerosis: systematic review and up-to-date meta-analysis. *Stroke*. 2004;35:2902–2909

168. Genest J, Frohlich J, Fodor G, McPherson R, for the Working Group on Hypercholesterolemia and Other Dyslipidemias. Recommendations for the management of dyslipidemia and the prevention of cardiovascular disease: 2003 update. *CMAJ* 2003;169.

169. Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systematic review. *Stroke*. 2003;34:2741–2748

170. Djousse L, Levy D, Benjamin EJ, Blease SJ, Russ A, Larson MG, Massaro JM, D'Agostino RB, Wolf PA, Ellison RC. Long-term alcohol consumption and the risk of atrial fibrillation in the Framingham Study. *Am J Cardiol*. 2004;93:710–713

171. Gorelick PB, Rodin MB, Langenberg P, Hier DB, Costigan J. Weekly alcohol consumption, cigarette smoking, and the risk of ischemic stroke: results of a case-control study at three urban medical centers in Chicago, Illinois. *Neurology*. 1989;39:339–343

172. Hillbom M, Numminen H, Juvela S. Recent heavy drinking of alcohol and embolic stroke. *Stroke*. 1999;30:2307–2312

173. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, Gordon DJ, Krauss RM, Savage PJ, Smith SC, Jr, Spertus JA, Costa F. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005;112:2735–2752

174. Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, Chapman L, Schachter LM, Skinner S, Proietto J, Bailey M, Anderson M. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2008;299:316–323.

175. Hanefeld M, Marx N, Pfutzner A, Baurecht W, Lubben G, Karagiannis E, Stier U, Forst T. Anti-inflammatory effects of pioglitazone and/or simvastatin in high cardiovascular risk patients with elevated high sensitivity C-reactive protein. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49:290–297

176. Tchernof A, Nolan A, Sites CK, Ades PA, Poehlman ET. Weight loss reduces C-reactive protein levels in obese postmenopausal women. *Circulation*. 2002;105:564–569

177. European Carotid Surgery Trialists Collaborative Group. MCR European carotid surgery trial: interim results for symptomatic patients with severe (70–99%) or with mild (0–29%) carotid stenosis. *Lancet*. 1991;337:1235–1243

178. Mayberg MR, Wilson SE, Yatsu F, Weiss DG, Messina L, Hershey LA, Colling C, Eskridge J, Deykin D, Winn HR; Veterans Affairs Cooperative Studies Program 309 Trialist Group. Carotid endarterectomy and prevention of cerebral ischemia in symptomatic carotid stenosis. *JAMA*. 1991;266:3289–3294.

179. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *N Engl J Med*. 1991;325:445–453.

180. Ferguson GG, Eliasziw M, Barr HW, Clagett GP, Barnes RW, Wallace MC, Taylor DW, Haynes RB, Finan JW, Hachinski VC, Barnett HJ. The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial: surgical results in 1415 patients. *Stroke*. 1999;30:1751–1758.

181. Tu JV, Wang H, Bowyer B, Green L, Fang J, Kucey D. Risk factors for death or stroke after carotid endarterectomy: observations from the Ontario Carotid Endarterectomy Registry. *Stroke*. 2003;34: 2568–2573

182. Barnett HJ, Taylor DW, Eliasziw M, Fox AJ, Ferguson GG, Haynes RB, Rankin RN, Clagett GP, Hachinski VC, Sackett DL, Thorpe KE, Meldrum HE, Spence JD; North

- American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. *N Engl J Med.* 1998;339:1415–1425
183. The EC/IC Bypass Study Group. Failure of extracranial-intracranial arterial bypass to reduce the risk of ischemic stroke: results of an international randomized trial. *N Engl J Med.* 1985;313:1191–1200.
184. Adjusted-dose warfarin versus low-intensity, fixed-dose warfarin plus aspirin for high-risk patients with atrial fibrillation: Stroke Prevention in Atrial Fibrillation III randomised clinical trial. *Lancet.* 1996;348:633–638
185. EAFT (European Atrial Fibrillation Trial) Study Group. Secondary prevention in non-rheumatic atrial fibrillation after transient ischaemic attack or minor stroke. *Lancet.* 1993;342:1255–1262.
186. Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, Eikelboom J, Oldgren J, Parekh A, Pogue J, Reilly PA, Themeles E, Varrone J, Wang S, Alings M, Xavier D, Zhu J, Diaz R, Lewis BS, Darius H, Diener HC, Joyner CD, Wallentin L. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2009;361:1139–1151.
187. Douketis JD, Berger PB, Dunn AS, Jaffer AK, Spyropoulos AC, Becker RC, Ansell J. The perioperative management of antithrombotic therapy: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th edition). *Chest.* 2008;133(suppl 6):299S–339S.
188. Singer DE, Albers GW, Dalen JE, Fang MC, Go AS, Halperin JL, Lip GY, Manning WJ. Antithrombotic therapy in atrial fibrillation: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th edition). *Chest.* 2008;133(suppl 6):546S–592S
189. Natarajan D, Hotchandani RK, Nigam PD. Reduced incidence of left ventricular thrombi with intravenous streptokinase in acute anterior myocardial infarction: prospective evaluation by cross-sectional echocardiography. *Int J Cardiol.* 1988;20:201–207
190. Sherman DG, Dyken ML, Fisher M, Harrison MJ, Hart RG. Cerebral embolism. *Chest.* 1986;89(suppl 2):82S–98S
191. Johnson ES, Lanes SF, Wentworth CE, Satterfield MH, Abebe BL, Dicker LW. A meta-regression analysis of the dose-response effect of aspirin on stroke. *Arch Intern Med.* 1999;159:1248–1253
192. Tofler, G. H., Muller, J. E. Triggering of Acute Cardiovascular Disease and Potential Preventive Strategies. *Circulation* 2006, 114: 1863-1872.
193. Pullicino PM, Halperin JL, Thompson JL. Stroke in patients with heart failure and reduced left ventricular ejection fraction. *Neurology.* 2000;54:288–294
194. Burn J, Dennis M, Bamford P, Wade D, Warlow C. Long-term risk of recurrent stroke after first-ever stroke. The Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke.* 1994 Sep; 25(2):333-7
195. ESF Projekt nr. 1.3.0310.08.0001; Programm „Töölesaamist toetavad hoolekandemeetmed 2007-2009“ Rehabilitatsiooniteenuse programmipõhise lähenemise piloteerimine ja reaalse süsteemi kujundamine; Lõppraport, Tallinn 2009, lk.4-6
196. Guidelines for the management of atrial fibrillation. European Society of Cardiology. *European Heart Journal* (2010) 31, 2369-2429.
197. Davis, M. M. et al. Influenza vaccination as secondary prevention for cardiovascular disease: a science advisory from the American Heart Association/American College of Cardiology. *J.Am.Coll.Cardiol.* 48, 1498-1502 (2006).
198. Grau, A. J. et al. Common infections and the risk of stroke. *Nature Reviews Neurology.* 6, 681-694 (2010).

199. Tofler, G. H., Muller, J. E. Triggering of Acute Cardiovascular Disease and Potential Preventive Strategies. *Circulation* 2006, 114: 1863-1872.