

INSULDIGA PATSIENDI KÄSITLEMINE

Insult on ägedalt tekkinud lokaalsete neuroloogiliste ärajäämanähtudega ja/või üldsümptomitega kulgev sündroom, mis kestab üle 24 tunni ja millel on tõenäoliselt vaskulaarne põhjus. Insuldi puhul võib olla tegemist isheemilise ajuinfarkti, ajusisese hemorraagia või subarahnoidaalse hemorraagiaga.

Isheemilise insuldi puhul on ajukahjustuse ulatus otseses sõltuvuses ajuvereringe häire astmest ja kestvusest. Isheemia on tavaliselt koldeline, tingituna suure või keskmise arteri trombootilisest või emboolilisest oklusioonist, mille tõttu lakkab hapniku ja glükoosi juurdevool selle veresoone varustusosalale. Lühiaegne isheemia ei põhjusta ajurakkude surma kohe. Infarkticolde moodustumine toimub siis, kui isheemia kestab üle 1 tunni; algab madalama verevoolu tsooni keskelt ja laieneb progressiivselt. Infarkticolde perifeerias säilib kollateraalne vereringe, mistõttu rakud on võimelised taastuma veel mitme tunni jooksul.

Nii isheemilise kui ka hemorraagilise insuldi puhul on oluliseks faktoriks sekundaarse ajukahjustuse teke.

Insuldi spetsiifiline ravi on suunatud funktsionaalselt mittetöötavate, kuid veel elus neuronite säästmisele (nn penumbra tsooni neuronid):

- isheemilise insuldi korral arteri rekanaliseerimine (trombolüüs), neuroprotektotite kasutamine või endovaskulaarne koilimine.

Eelnevast lähtuvalt on insult erakorraline seisund, mis vajab patsiendi adekvaatset käsitlemist, hospitaliseerimist ja kiiret tegevust analoogselt südameinfarktiga.

Insuldi optimaalne ravi on võimalik vaid esimeste tundide jooksul. Erakorralise meditsiiniabi kiirusest ja asjakohasusest ei sõltu ainult patsiendi elu ja surm, vaid ka insuldijärgne funktsionaalne taastumine ja invaliidsus. Näiteks on trombolüüs tulemuslik, tehtuna esimese 3 h jooksul pärast isheemilise insuldi teket. Kiirabi eesmärk on toimetada patsient haiglasse pärast sümptomite ilmnemist 30 min jooksul linnas ning 180 min jooksul väljaspool linna (maakonnas). Lähima haigla eteteavitamine saabuvast insuldihaikest võimaldab mobiliseerida personali ja varustust ning säästa aega patsiendi käsitlemiseks. Insuldihaike käsitlemisel on motoks **“aeg on aju”**.

Insuldi sümptomid

Insuldi kahtlus tekib, kui patsiendil esinevad järsku tekkinud neuroloogilised sümptomid: hemiparees/hemipleegia (monoparees), afaasia, nägemisväljade väljalangemine, diploopia, düsartria, düsfaagia, nüstagmid, peeringlus, ataksia, teadvushäire, oksendamine, peavalu (Tabel 1).

Sümptomid võivad esineda kas üksikult või kombinatsioonis. Sümptomid võivad süveneda, kuid võib esineda ka seisundi raskusastme kõikumisi. Sageli ei ole kliinilise pildi alusel võimalik isheemilist ja hemorraagilist insulti eristada. (Tabel 2). Diagnoosimisel on määrava tähtsusega peaaju kompuutertomograafiline uuring. Juhul, kui patsient on brigaadi saabumisel koomas, tuleb arvesse võtta kõiki teisi teadvusetuse põhjuseid (hüpopglükeemia, ajukolju trauma, epilepsia, ravimite üledoseerimine jt).

Tabel 1. Sagedamini esinevad neuroloogilised sündroomid akuutse isheemilise insuldiga patsientidel

<p>Vasaku (domineeriva) ajupoolkera infarkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afaasia • Parempoolne hemiparees/hemipleegia • Tundlikkuse häire paremal kehapoolel • Parempoolne homonüümne hemianopsia • Bulbuste pööramise häire paremale 	<p>Parema (domineeriva) ajupoolkera infarkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vasakpoolne hemiparees/hemipleegia • Vasakpoolne ignoreerimissündroom (<i>neglect</i>) • Tundlikkuse häire vasakul kehapoolel • Vasakpoolne homonüümne hemianopsia • Bulbuste pööramise häire vasakule
<p>Ajupoolkera süvastruktuuride (subkortikaalne) või ajutüve infarkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemiparees (puhas motoorne insult) või tundlikkuse häire (puhas sensoorne insult) 	<p>Ajutüvi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasakaaluhäiretele lisaks • Kahepoolsed Babinski refleksid • (düsartria, düsfaagia, düsfoonia, ataksia, alterneeruvad e ristuvad sündroomid: sümptomid näol koldega samal pool ja vastaskehapoolel, nüstagmid)
<p>Väikeaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jäsemete ipsilateraalne ataksia (samapoolne) • Kehatüve ataksia • Nüstagmid • Oksendamine • Teadvushäire 	

Tabel 2. Kliinilised sümptomid, mis viitavad subarahnoidaalsele hemorraagiale

<p>Sümptomite teke ja kulg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akuutne algus — “nagu noaga löi pähe”
<p>Fokaalsed neuroloogilised sümptomid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kraniaalnärvide parees (silmailigutajanärvid (<i>n. oculomotorius</i>), näonärv (<i>n. facialis</i>))
<p>Üldsümptomid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peavalu • Iiveldus ja oksendamine • Teadvushäire • Sünkoop • Epileptiline hoog • Hüpertensioon ja eluliste näitajate muud normist kõrvalekalded • Kuklakangestus

Kiirabi tegevus

Anamneesi kogumine, patsiendi objektiivne uurimine ja kliiniliste näitajate monitoriseerimine on samaaegsed tegevused.

Anamnees

- Millised on patsiendi kaebused ja kas need on ajas muutunud, kas analoogseid kaebusi on esinenud varem?
- Oluline on, kas **kaebused tekkisid äkki** või on välja kujunenud pikema aja jooksul.
- Anamneesi puhul on põhipunktideks **kaebuste tekke aeg, patsiendi eelnev tervislik seisund (kroonilised haigused) ja igapäevatoimetustega hakkamasaamine** ning kasutatavad **ravimid** (nii igapäevased ravimid kui ka antud haigestumisega võetud).
- **Allergiad**

NB! kui patsient ei ole võimeline anamneesi andma, tuleb küsitleda omakseid või inimesi, kes kiirabi kutsusid.

Lühike anamnees, tarvitatud ravimid — kirjuta kiirabikaardile, olemasolevad meditsiinilised dokumendid (väljavõtted haigusloost, raviskeemid, kiirabikaardid, EKG) võta EMO-sse kaasa!

Patsiendi objektiivne uurimine

I Teadvus

- GKS (3—15 punkti)
 - Selge
 - Desorienteeritud
 - Pidurdatud (somniaalne/soporoosne)
 - Kooma
- Teadvushäire puhul veresuhkru määramine ning vastav käsitus.
- Teadvuseseisundi muutumise hindamine ajas!

II Hingamine

- Vaata, auskulteeri
- SpO₂

Isheemilise insuldi varases staadiumis on hingamine tavaliselt stabiilne, välja arvatud tüveinfarkti ja korduvate epileptiliste krampide juhtumid. Hingamise probleeme esineb sagedamini hemorraagilise insuldi või laialdase hemisfääri infarkti puhul, eriti teadvushäirete esinemisel.

- Kui patsiendi hingamisteed on suletud, tuleb need avada (alalõua tõstmine, hingamisteede puhastamine, stabiilne küliliasend, S-toru (vältida neelamisrefleksiga patsiendil), intubatsioon või alternatiivsed meetodid). Kindlasti anna patsiendile hapnikku!

NB! Vajadusel konsulteerige arstiga, kutsu abi.

- Kui patsient hüpoventileerib või ei hinga, tuleb teda abistavalt ventileerida kuni haiglasse jõudmiseni. Normoventilatsioon (10—12 korda minutis), ära unusta hapnikku!
- Samuti tuleks teadvushäirega patsient intubeerida puuduva kurgurefleksiga puhul aspiratsiooniohu tõttu.
- Hapnikravi tuleks alustada igal patsiendil, kelle SpO₂ < 95%. Hapniku pealevool maskiga vähemalt 6 l/min, ninasondiga 4 l/min. Kui saturatsiooni pole võimalik adekvaatselt hinnata (jäsemed jahedad, perifeerne spasm, patsient psühhootiline), hindage patsiendi välimust.
- Kui saturatsioon langeb alla 90% ja abistavate võtetega (vt eespool) ei ole võimalik hingamisteed avatuna hoida, tuleb patsient intubeerida.

III Hemodünaamika

- Vererõhk (RR)
- Südamesagedus ja rütm (pulsi palpeerimine, kardiomonitoring, EKG!)
- Vereringe kollaps ei ole insuldi puhul tavaline, välja arvatud ähvardava aju pitsumise juhul.
- Raja veenitee
- Stabiilse hemodünaamika puhul infusioon kanüüli laithoidvas koguses füsioloogilise lahusega.
- Kui süstoolne vererõhk <100 mmHg, kiire infusioonravi, kui see vastuseta, siis vasopressorid.
- Hüpotensiooni puhul mõtle alati võimalikele põhjustele kardiovaskulaarsüsteemi poolt!

NB! Vajadusel konsulteerige arstiga, kutsu abi.

IV Patsiendi neuroloogiline leid

MOTOORIKA

- Halvatused (aktiivsed liigutused, mida patsient teha saab, Barré katse (käsi või jalgu lastakse üleval hoida ja paretiline jäse vajub alla), aktiivne liigutus puudub).
- Babinski refleks

KÕNE

- Patsient ei täida korraldusi (sensoorne afaasia)
- Kõne ebaselge (motoorne afaasia)
- Artikulatsioonihäired

KRANIAALNÄRVID

- Pupillide suurus, võrdsus, reageerimine valgusele
- Silmade liikuvus, ptoos
- Näo asümmeetria
- Keele asend väljasirutamisel
- Neelamis- ja kurgurefleks
- Vaateväljade muutused

MENINGEAALSÜNDROOM

- Kuklakangestus
- Positiivne Kernigi sümptom
- Valguskartus
- Peavalu
- Oksendamine

KRAMBID

- Lihastõmbused
- Spontaanne urineerimine, defekatsioon
- Keelde hammustamine

TASAKAALU- JA KOORDINATSIOONIHÄIRED (uurida kindlasti peeringluse, iivelduse ja oksendamise patsiendil)

- Rombergi katse**
- Sõrme-nina katse
- Kand-varvas kõnni katse**

** — ei tee väljendunud tasakaaluhäirega patsiendil – kukkumise oht!

V Teiste organsüsteemide uuring

- Nahk, limaskestad
- Kõhu auskultatsioon ja palpatsioon
- Jäsemete uuring kahtlusel süvaveeni tromboosile või ägedale jäsme isheemiale.
- Temperatuuri mõõtmine

NB! Insult ei pruugi olla ainuke trombootiline tüsistus, sellepärast uuri patsienti hoolega (KATE, mesenteriaaltromboos, süvaveenitromboos, müokardi infarkt jt).

Haiglaeelses etapis ei ole eesmärgiks patsiendi süvaneuroloogiline uuring, küll on märksõnadeks **teadvuse, kõne, mootorika, kraniaalnärvide ning meningealnähtude** uurimine ja otsustamine, kas tegemist ägeda haigestumisega ja patsient tuleb kohe hospitaliseerida.

NB! Vajadusel konsulteerige arstiga.

Diferentsiaaldiagnoos

- hüpoglükeemia
- aju põletikulised haigused (meningiit, entsefaliit, aju abtsess)
- (ajutrauma; ajukasvaja; epileptiline hoog koos hoojärgse teadvusehäire ja neuroloogilise koldeleiuga; migreen, millega kaasneb neuroloogiline koldeleid; veenitromboos; hüpertooniline kriis; seljaaju vaskulaarsed patoloogiad; vaskuliidid)

Akute insuldi ravi haiglaeelses etapis

Kiirabietapis on oluline kiire tegutsemine (ajafaktor!) ning **patsiendi stabiliseerimine**, mis ei tohi oluliselt pikendada hospitaliseerimiseks kuluvat aega.

- Spetsiifilist ravi kiirabietapis ei ole
- Oluline on tagada vabad hingamisteed adekvaatse oksügenisatsiooni ja ventilatsiooniga
- Hapnikravi, vajadusel abistav hingamine
- Veenitee, kanüüli lahtihoidvas koguses 0,9% NaCl lahust
- Vajadusel hemodünaamika toetamine
 - Kiire tilkinfusioon 0,9% NaCl lahusega (vajadusel kolloid)
- Vajadusel vasopressoorne toetus
- Hüpoglükeemia korrigeerimine glükoosi lahusega – nt 40% glükoos (muuks otstarbeks ajuhaigel glükoosi haiglaeelses etapis ei kasutata)
- Eluohtlike rütmihäirete ravi
- Arteriaalse vererõhu korrigeerimine:
 - **Hüpotensioon** — $RR_{süst} < 90$ mm Hg (vt hemodünaamika toetus)
 - **Hüpertensioon** — vajab korrigeerimist vaid väga kõrgete RR-väärtuste puhul ($RR_{süst} > 220$ mmHg või $RR_{diast} > 140$ mm Hg), kuna insuldi ägedas staadiumis on vererõhu tõus kompensatoorne, vajalik eelkõige penumbra tsooni neuronite O₂-ga varustamiseks
 - Ravi ettevaatlik, vererõhku ei tohiks langetada üle 20%. Trombolüüsiks sobiva patsiendi maksimaalne vererõhk 180/105 mm Hg
 - Ravimid:
 - **Labetalool: 5—20 mg** aeglaselt, fraktsioneeritult i/v
 - EI TOHI: bradükardia, kopsuhaiged, südamepuudulikkus, erutuse ülejuhte häired
 - **Enalapriil: 0,625—1,25 mg** aeglaselt veeni
 - **Klonidiin: 0,15—0,3 mg** aeglaselt veeni
 - Kui $RR_{diast} > 140$ mm Hg, siis **Nitroglütseriin** perfuusoriga **1—4 mg/h**
- Palaviku alandamine (paratsetamool)
- Valu kupeerimine (vt Valuravi)
- Krampide kupeerimine (vt Krambiravi juhised)
- Iivelduse, oksendamise puhul **metoklopramiid 10 mg i/v**.

Hospitaliseerimine

- Insuldisümptomitega haige, kes sobib ajaliselt trombolüüsiks (kiirabi saabumisel kuni 2 — 2,5 tundi haigestumisest), tuleb transportida osakonda, kus seda tehakse, eelnevalt teavitades EMO-t haige saabumisest. Tegevus EMO-s võtab tavaliselt vähemalt 1 tund aega.

Suhtelised sobivuskriteeriumid trombolüütiliseks raviks:

- haiguse algus täpselt fikseeritav, kestnud alla 3 tunni
- ei esine eelnevalt pahaloomulisi kasvajaid, aktiivseid seedetrakti haavandeid, suhkurtõbe, operatsioone, siseelundite traumasid, biopsia võtmist viimase 1 kuu vältel, aju hemorraagiaid elu jooksul, aneurüsme, AVM, rasedust või sünnitust 1 kuu vältel
- vanus üle 18 eluaasta
- patsient on enne haigestumist saanud ise eluga hakkama
- Kui ajalimiit on ületatud, tuleb võimalusel patsient transportida haiglasse, kus saab teha KT-uuringu peaaugust. Kui see ei ole võimalik, siis lähimasse haiglasse, kus tuleb kiiresti otsustada patsiendi edasine käsitus ja vajadusel suunata ta viivitamatult edasi haiglasse, kus KT-uuringu tegemine on võimalik.
- Kui tegemist on SAH-i sümptomitega patsiendiga, siis tuleb ta toimetada haiglasse, kus on võimalik teostada peaaugu KT-uuring, seal otsustatakse viivitamatult patsiendi edasine käsitus.

Patsiendi transport haiglasse raamil tõstetud pealusega 30 kraadi, vajadusel külgasendis (oksendamine, teadvusehäired jt). Peaotsa tõstmine on ajuturse profülaktikaks, et vähendada paisu ülemises õõnesveeni süsteemis ning seega intrakraniaalset rõhku vähendada.

Patsiendi jälgimine ja ravi jätkub ka transpordi ajal.

Insuldihaike uurimine ja ravi jätkub EMO-s, edasi spetsiaalselt insuldi raviks kohaldatud osakonnas (operatiivset ravi vajavad hemorraagilise insuldiga patsiendid neurokirurgia või neurointensiivravi osakonnas), hiljem taastusravi osakonnas või ambulatoorselt.

Kasutatud kirjandus

1. Management of Acute Stroke. European Stroke Initiative (EUSI), 2003.
2. Insuldi Eesti ravijuhend. L. Puusepa nim. Neuroloogide ja Neurokirurgide Selts, Tartu, 2004.
3. The Maryland Medical Protocols for Emergency Services Providers. Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems, 2003.