

Jaksokirja - oppimistavoitteet

- Tietää perusterveydenhuollon tehtävät neurologisten sairauksien diagnostiikassa, hoidossa ja kuntoutuksessa
- Osaa ottaa neurologisen potilaan anamneesin ja kohdentaa klinisen neurologisen tutkimuksen tarkoituksenmukaisesti
- Osaa soveltaa neurologisen tasodiagnostiikan periaatteita
- Osaa suorittaa neurologisten oireiden alustavan erotusdiagnostiikan
- Osaa arvioida neurologisten oireiden ja sairauksien tutkimuksen ja hoidon kiireellisyyden
- Tuntee toimialueellaan sovitut neurologisten sairauksien ja tilojen hoitoketjut
- Tietää yleisimpien neurologisten sairauksien lääkehoidon perusteet
- Tietää neurologisten sairauksien vaikutuksen ajoterveysten lainsäädännön mukaisesti
- On selvillä neurologisten sairauksien ennusteesta ja vaikutuksista potilaan työ- ja toimintakykyyn sekä psyykkiseen ja sosiaaliseen selviytymiseen
- Tietää neurologisten tilojen kuntoutuksen periaatteet
- Tietää neurologisten sairauksien tutkimuksissa, hoidossa ja kuntoutuksessa noudatettavat
- yleiset etuus- ja korvausperusteet
- Tietää hoidon kannalta keskeiset neurobiologiset ja patofysiologiset tekijät
- On perehtynyt neurologisiin sairauksiin liittyviin eettisiin kysymyksiin

Punainen = hallitse, osaa käyttää tai soveltaa

Sininen = tiedä, tunnista, ymmärrä

Vihreä = erityisosaamista, hyödyllistä neurologiasta kiinnostuneille

Mihin kysymyksiin potilas haluaa lääkärin aina vastaavan?

1. Miksi minulle kävi näin - mistä sairauteni johtuu?
2. Voitko auttaa minua - miten sairauttani voi hoitaa?
3. Miten minun käy - mikä on sairauteni ennuste?

Pyri aina vastaamaan näihin kysymyksiin
parhaalla mahdollisella tavalla!



Perusterveydenhuollon tehtävät
neurologisten sairauksien
diagnostiikassa, hoidossa ja
kuntoutuksessa

Neurologinen diagnostiikka, hoito, kuntoutus



The background features a stylized illustration of a human head in profile, facing left. The brain is depicted with glowing purple and pink nodes and connecting lines, suggesting neural activity. To the left of the head, there is a detailed illustration of a neuron with a cell body and branching dendrites, also featuring glowing pink nodes. The overall color palette is soft, with shades of pink, purple, and grey.

Neurologisen potilaan tarkoituksenmukainen
anamneesi ja kliininen tutkimus –
neurologinen tasodiagnostiikka

Tiedä aina mitä (rakennetta) tutkit ja minkä takia



Kohdista anamneesi
ja status oleelliseen

Neurologiset johto-oireet auttavat paikallistamaan neurologisen ongelman keskus- tai ääreishermostoon ja asettamaan työdiagnoosin vaurion tai toimintahäiriön sijainnista

Neurologisella statustutkimuksella testataan työdiagnoosin paikkansapitävyyttä

Aivot: tajunnantason lasku, kouristuskohtaus, toispuolihalvaus, puhevaikeus, näköhäiriö, parkinsonismi, muistihäiriö, dementia, sekavuustila (delirium), psyykemuutos

Aivohermot: Kiertohuimaus (vertigo), näköhäiriö, kaksoiskuvat, kasvohermohalvaus, kasvojen tuntohäiriö, nielemisvaikeus

Selkäydin: tetra- tai parapareesi, tuntoraja, rakon toimintahäiriö

Hermojuuri: radikulaarinen kipusäteily, tuntohäiriö tai lihasheikkous hermojuuren vastinalueella

Perifeerinen hermo: lihasheikkous, tuntohäiriö, kipu perifeerisen hermon vastinalueella

Hermolihasliitos: silmä- ja nenänieluoireet väsyessä (luomen roikkuminen, kaksoiskuvat, honottava ääni, nielemisvaikeus)

Lihaskuitu: lihasheikkous ja -atrofia (etenkin hartia ja lantioseutu), kosketusarkuus

Neurologinen tasodiagnostiikka - anamneesi

Neurologiset tasot

Psyyke

Isot aivot (hemisfäärit)

Tyvitumakkeet

Aivorunko ja aivohermot

Pikkuaivot

Selkäydin

Hermojuuri

Hartia- tai lantiopunos
(pleksus)

Perifeerinen hermo

Hermolihasliitos

Lihask

Neurologinen anamneesi

Johto-oire $\approx$ potilaan
pääongelma

Aiempi sairaushistoria

Tämänhetkinen lääkitys
Elintavat, sukutausta

Oireiston kuvaus
Oireiston alku

Provosoivat ja lievittävät tekijät
Muut tärkeät yksityiskohdat

Neurologisen anamneesin perusteella päätetään mille neurologiselle tasolle oireisto todennäköisimmin sopii – tämän auttaa fokusoimaan statustutkimuksen oleelliseen

Oireiston ja statustutkimuksen perusteella potilaan ongelma paikallistetaan tietylle neurologiselle tasolle

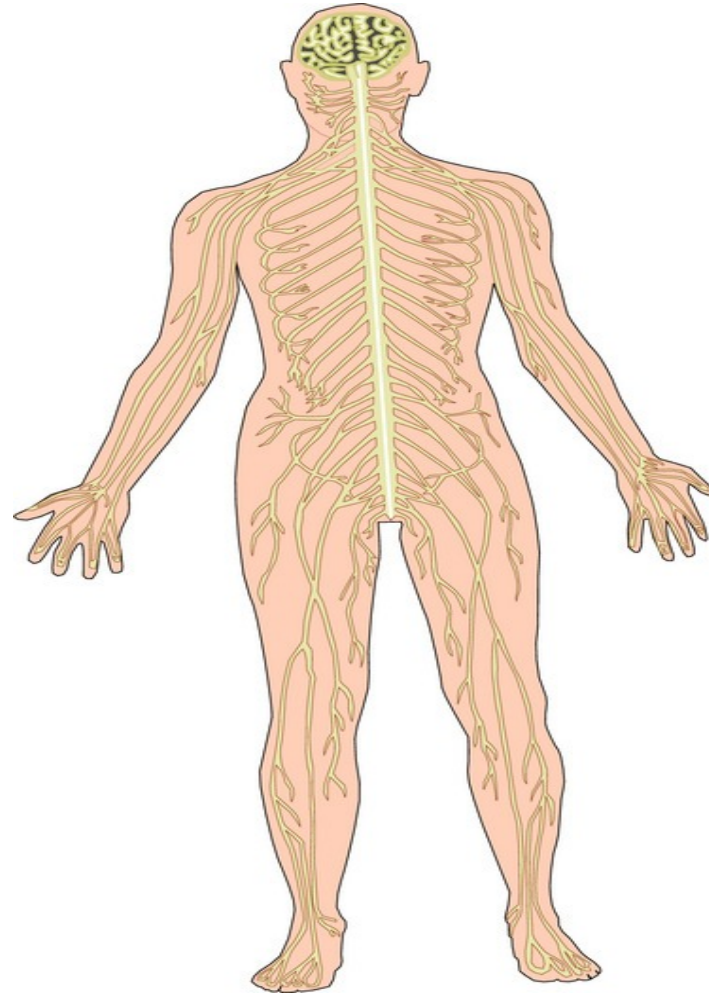
Anamneesi

+

Neurologinen status

=

Lokalisaatio



Psyyke

Isoaivot

Tyvitumakkeet

Aivorunko

Pikkuaivot

Selkäydin

Hermopunos

Ääreishermo

Hermolihasliitos

Lihask

Keskushermostoperäisiä paikallistavia johto-oireita

Aivot

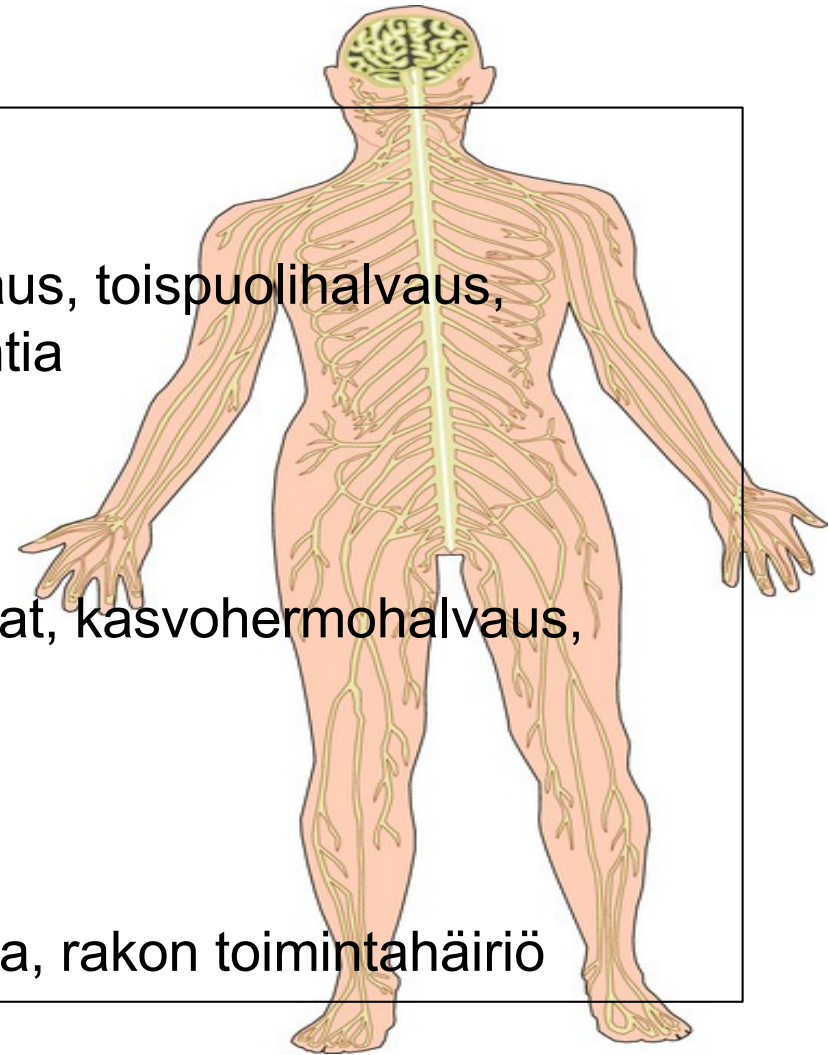
Päänsärky, tajunnantason lasku, kouristuskohtaus, toispuolihalvaus, puhevaikeus, näköhäiriö, parkinsonismi, dementia

Aivohermot

Kiertohuimaus (vertigo), näköhäiriö, kaksoiskuvat, kasvohermohalvaus, kasvojen tuntohäiriö, nielemisvaikeus

Selkäydin

Neliraajahalvaus, parapareesi, vartalon tuntoraja, rakon toimintahäiriö



Osa oireista on paikannuksen suhteen epäspesifejä – ne paikallistavat usealle eri tasolle – esim. hemipareesi voi johtua aivo- tai aivorunkovauriosta

Ääreis- eli perifeerisen hermoston johto-oireita

Hermojuuri

Radikulaarinen säteilykipu, tuntohäiriö tai lihasheikkous hermojuuren vastinalueella

Perifeerinen hermo

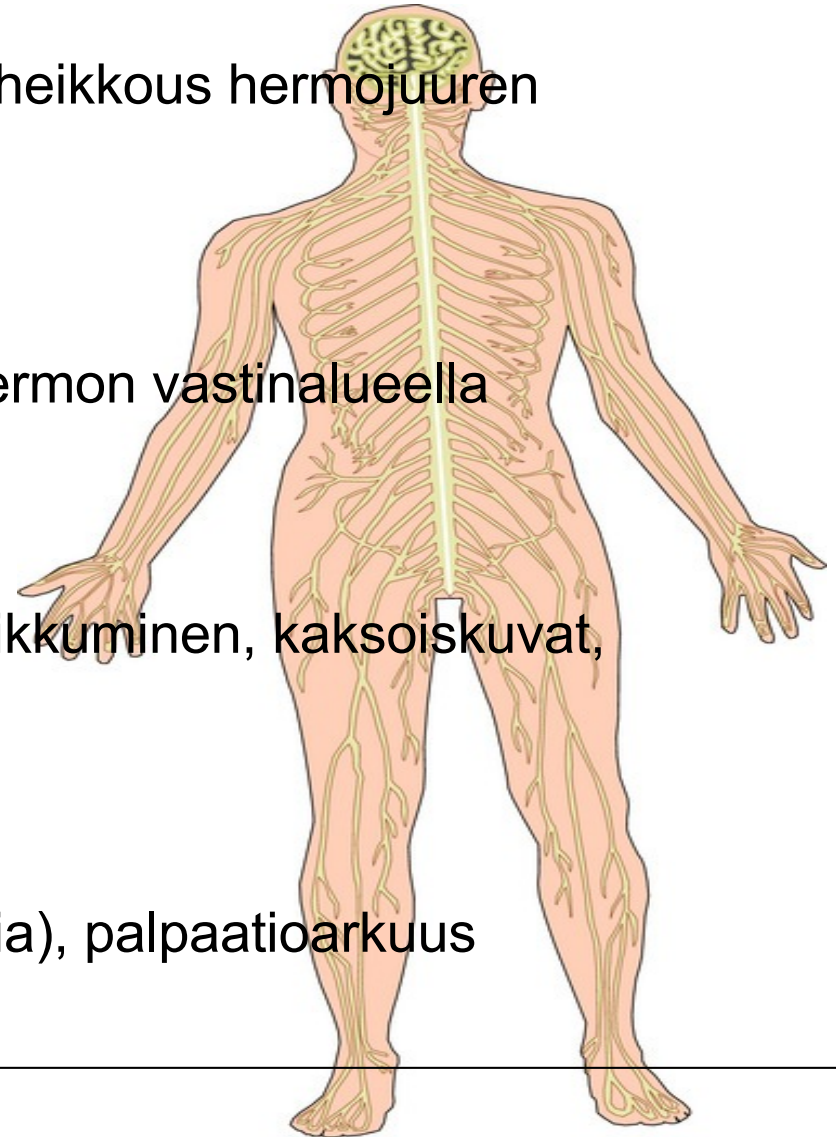
Lihashheikkous, tuntohäiriö, kipu perifeerisen hermon vastinalueella

Hermolihasliitos

Silmä- ja nenänieluoireet väsyessä (luomen roikkuminen, kaksoiskuvat, honottava ääni, nielemisvaikeus)

Lihäs

Lihashheikkous ja lihasten surkastuminen (atrofia), palpaatioarkuus



Hyvin paikallistavia (lokalisoivia) statuslöydöksiä

Aivot

Afasia
Neglect
Hemianopia

Aivohermot

Silmien liikehäiriö
nystagmus
Kasvojen tuntohäiriö
Kasvohermohalvaus

Selkäydin

Tetra- tai parapareesi
Tuntoraja
Rakon toimintahäiriö

Hermojuuret

Hermojuurikipu (radikulaarinen kipu)
Tuntohäiriö ja lihasheikkous hermojuuren vastinalueella

Perifeerinen hermo

Lihashheikkous, tuntohäiriö, kipu perifeerisen hermon vastinalueella

Hermolihasliitos

Silmä- ja nenänieluoireet väsyessä (luomen roikkuminen, kaksoiskuvat, honottava ääni, nielemisvaikeus)

Lihäs

Proksimaalinen lihashheikkous ja -atrofia, palpaatioarkuus reisissä ja hartioissa

Afasia = aivoperäinen aivoperäinen kielellisten kykyjen osittainen tai täydellinen puutos, neglect = oman elimistön jonkin osan, toiminnon tai toimintahäiriön huomiotta jättäminen, nystagmus = silmävärve, tetrapareesi = neliraajahalvaus, hemipareesi = toispuolihalvaus, hemianopia = näkökentän toisen puoliskon puutos

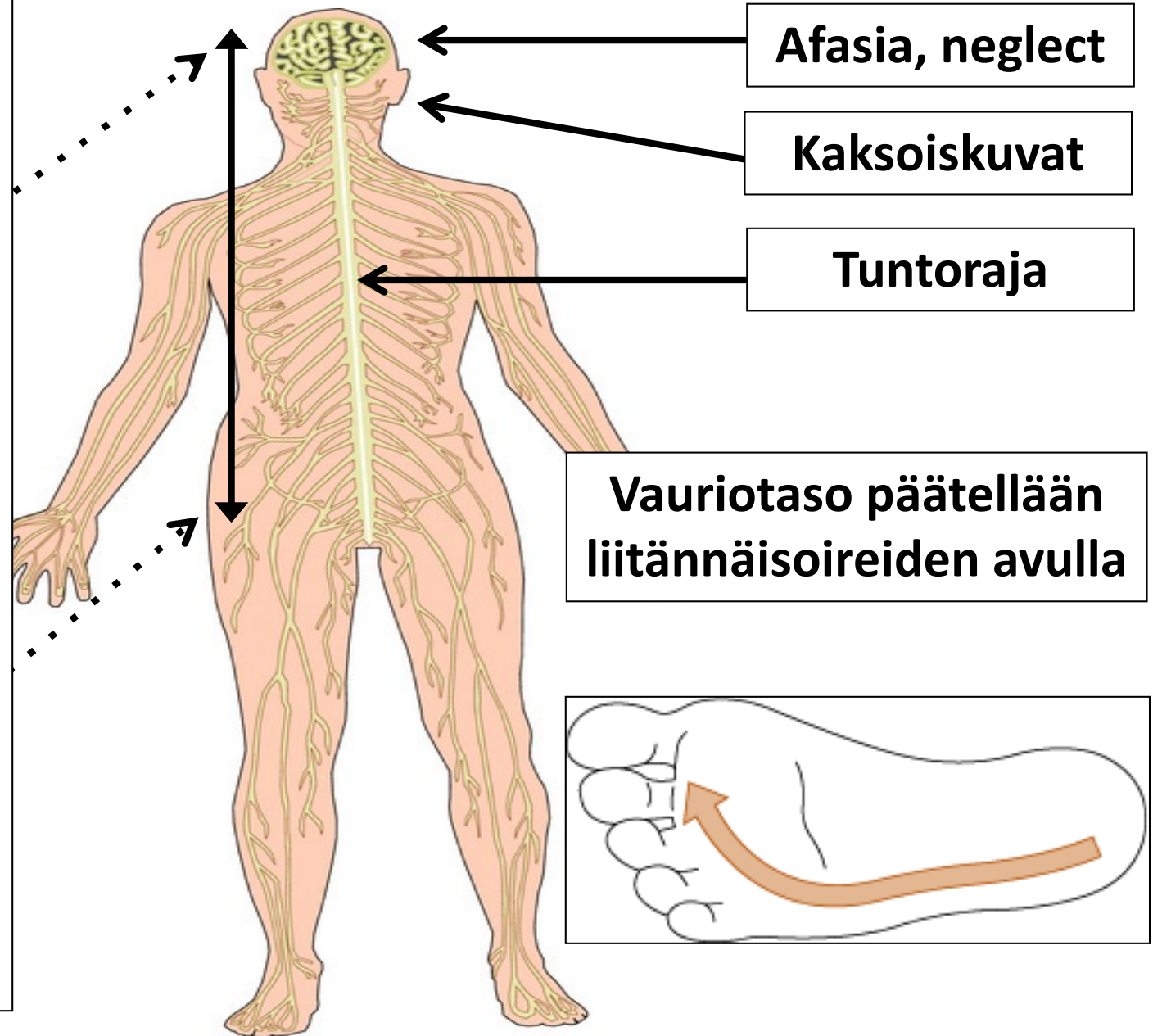
Tasodiagnostiikka ja liitännäisoireet

- Tiettyyn pääoireeseen (johto-oireeseen) liittyy usein liitännäisoireita, jotka paikallistavat potilaan ongelman
- Seuraavassa on esitetty motoriseen oireeseen liittyviä paikantamista helpottavia liitännäisoireita
- Neurologinen oire + liitännäisoire + kohdennettu statustutkimus = paikannus = tasodiagnostiikan ydin

**Ylemmän
motoneuronin
vaurion merkit ...**

- Lihashheikkous
- Spastisiteetti
(jäykkähalvaus)
- Vilkkaat refleksit
- Babinskin merkki

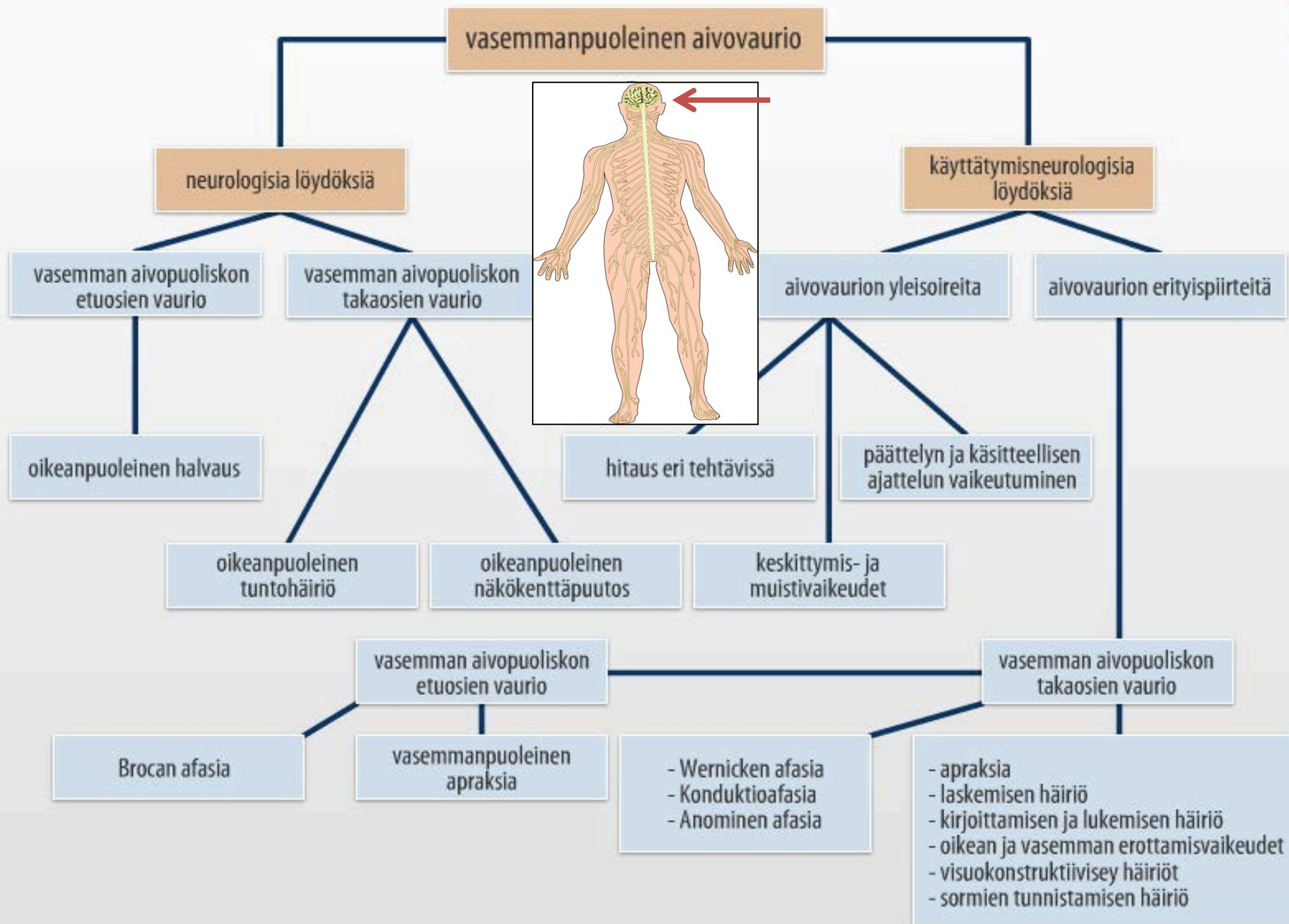
**... paikantavat vaurio
pyramidiradan
varrelle**

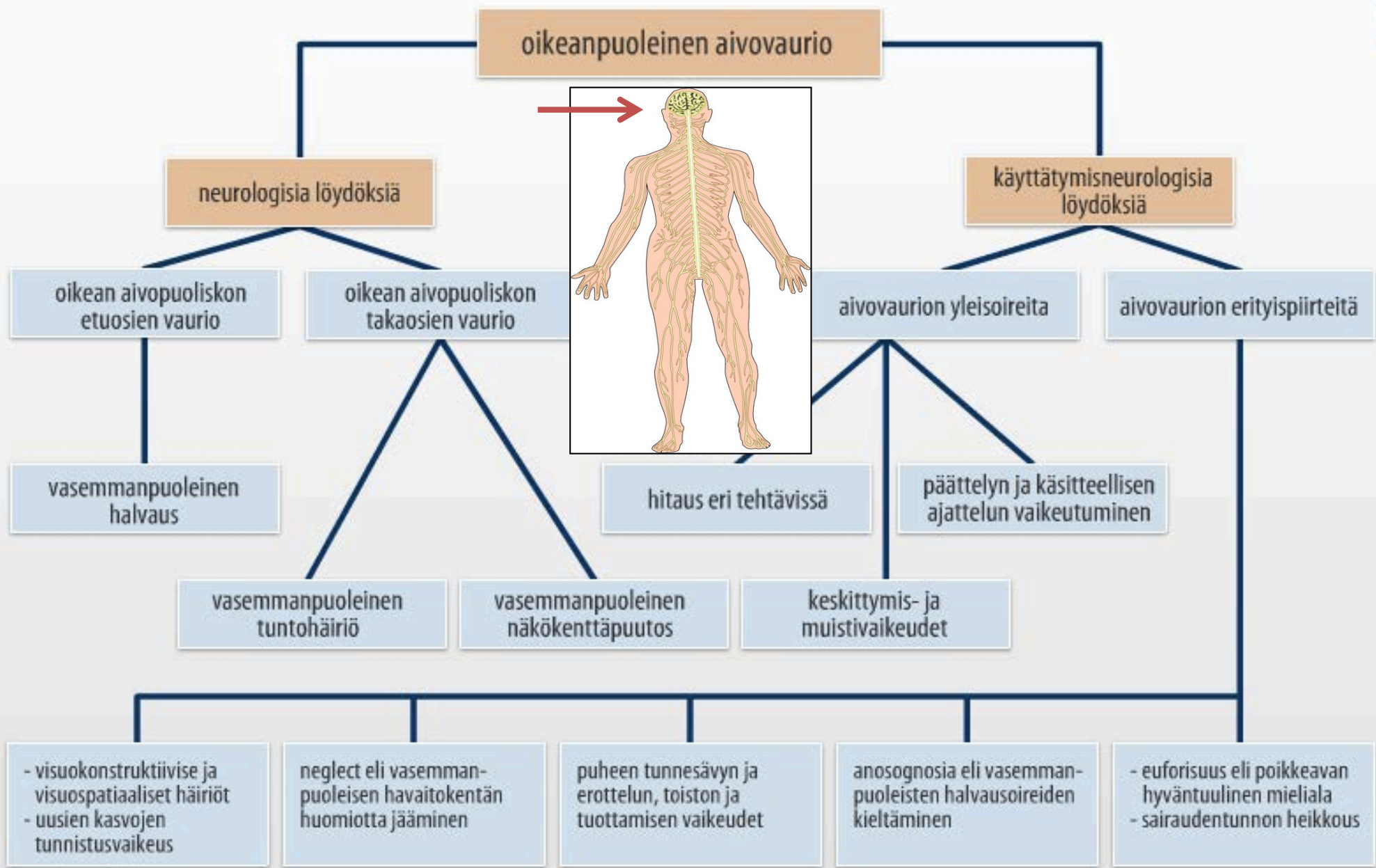


Hemisfääritason vaurion tasodiagnostiikkaa

Mitkä ovat hemisfääritason vaurion tyypilliset johtooireet ja liitännäisoireet?

1. Aivovaurio on oikeassa isoaivohemisfäärissä?
2. Aivovaurio on vasemmassa isoaivohemisfäärissä?





Visuokonstruktiivinen ja -spatiaalinen häiriö = häiriö tehtävissä, joissa tarvitaan kaksi- tai kolmiulotteisen maailman hahmottamista
 Neglect = inattention = huomioimishäiriö

Yhteenveto – kohdennettu neuroanamneesi

Kohdennettu neuroanamneesi	Tärkeitä anamnestisia tietoja
Yleisoireet	Päänsärky, huimaus, tajuttomuus- tai kouristuskohtaus, meningismi, paikallinen niska- tai selkäkipu, pään alueen trauma
Ajattelu, muisti ja tiedonkäsittely	Muistihäiriö, sekavuus, puhevaikeus
Aivohermot	Näköhäiriöt, kasvojen tunto- ja liikehäiriö, kiertohuimaus, puheen puuromaisuus, nielemisvaikeus
Motoriikka - mukaan lukien kävely, tasapaino	Lihashyökkös (halvaus), vapina, vaikeus aloittaa liikkeitä, lihasten kuihtuminen (atrofia)
Koordinaatio - hienomotoriikka	Kömpelyys, kompastelu, näköhäiriö (silmäliikkeiden koordinaatio), ongelmat sorminäppäryydessä
Sensoriikka	Puutuminen, pistely, muu tuntohäiriö ylä- tai alaraajoissa
Autonominen hermosto	Ortostatismi, rakon ja suolen toimintahäiriö, impotenssi

Kohdennettu neuroanamneesi = review of systems (engl.)



Neurologisten oireiden alustava erotusdiagnostiikka

Neurologisen sairauden perussy	Tyypilliset oireet	Huomio
Traumaattinen	Äkillinen alku vamman syntyessä	Tyypillistä kipua ja äkillinen neurologinen yleis- tai puutosoire
Verisuoniperäinen	Äkillinen alku	Useimmiten stereotyyppinen (esim. dysfasia ja oikean puolen hemipareesi) tietyllä verisuonitusalueella paikantava oire
Infektio	Infektio tai yleisoireet: kuume, sairautentuntu, meningismi, päänsärky, sekavuus, tajunnantason lasku Ilmaantumisnopeus tunneissa-päivissä	Meningismi on luonteeltaan paikallisoire, se paikantaa ongelman kovaan aivokalvoon (duraan)
Inflammaatio	Alkunopeus vaihtelevasti, tunneissa-päivissä Neurologinen puutosoire	Tyypillisiä oireita ovat optikusneuriitti ja muut näköhäiriöt, tuntohäiriöt, tasapainohäiriöt, halvausoireet (hemi- tetra- tai papapareesi), tontoraja, virtsaamisongelmat
Metabolinen	Oireisto molemminpuolinen (ei fokaalinen)	
Toksinen tai lääkeaineen aiheuttama	Oireet alkavat altistuksen jälkeen	Altistuksen tai lääkkeen käytön selvittäminen erityisen tärkeää
Neoplastinen	Oireet lisääntyvät hitaasti viikosta tai kuukaudesta toiseen	Neoplasia aiheuttaa sekä paikallis- (hemipareesi) että aivopaineoireita (päänsärky, oksentelu, tajunnantason lasku)
Degeneratiivinen	Oireet lisääntyvät hitaasti, oireisto alkaa vanhemmalla iällä	Oireina esim. muistihäiriö (Alzheimerin tauti), parkinsonismi (Parkinsonin tauti) tai tasapainohäiriö (pikkuaivodegeneraatio)
Synnyynnäinen tai perinnöllinen	Oireita syntymästä lähtien - vaihtelevan asteisina	Myös synnyynnäinen sairaus ilmetä vasta aikuisiällä

1. Neurologinen yleisoire = mm. tajunnantason lasku, sekavuus, kouristuskohtaus
2. Neurologinen puutosoire (≈ paikallis- tai fokaalioire) = mm. halvaus, puhehäiriö, näköhäiriö (kuten kaksoiskuvat, näkökenttäpuutos), neuroanatomiaa noudattava tuntopuutos



Neurologisten oireiden alkunopeus kertoo paljon niiden etiologiasta

Degeneraatio
(vuosia)



Kasvain
(kuukausia)

Yleistyvä epileptinen kohtaus
kestää tyypillisesti 2-3 minuuttia

TIA 10-12 minuuttia

Inflammaatio
(päiviä)



Infektio
(päiviä)

Migreenipäänsärky kestää 4-72 tuntia
Migreeniaura 5-60 minuuttia

Migreeni
(tunteja)

Epilepsia
(minuutteja)



Aivohaveri, trauma
(sekunteja)



Neurologisten oireiden ja sairauksien
tutkimuksen ja hoidon kiireellisyys

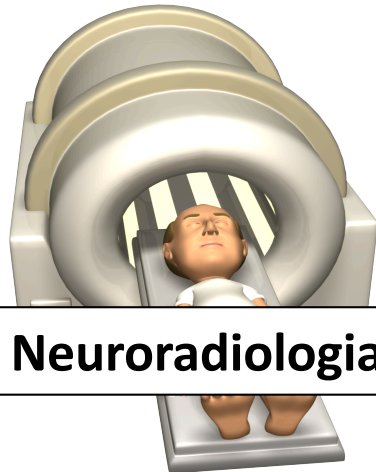
Milloin neurologiassa on todella kiire?

Kiireellisyyssarvio selviää näillä tutkimuksilla:

Anamneesi + Status



Laboratoriokokeet



Neuroradiologia



Likvori



Neurofysiologia

Välittömästi henkeä uhkaava tila	Anamneesi, status, etiologia	Välittömät toimenpiteet
Aivoherniaatio (aivorunkokompressio)	Laajentunut valojäykkä mustuainen (engl. "blown pupil") vaurion puolella Etiologia: tilaa vievää prosessista aivoissa aiheuttaa aivokudoksen siirtymisen yhdestä kallonsisäisestä tilasta toiseen ja oculomotoriushermon kompression, perussy voi olla mm. aivoverenvuoto, kasvain, turvotus tai hydrokefalia	Mannitoli iv. Pään TT, neurokirurgin konsultaatio
Aivopaine koholla	Salpausnysty (staasipapilla), silmien liikehäiriö (oculomotorius- tai abducenspareesi), Cushingin oire Etiologia: tilaa vievä prosessi aivoissa	Mannitoli iv. Pään TT, neurokirurgin konsultaatio
Bakteerimeningiitti tai herpesenkefaliitti	Kuume, päänsärky, niskajäykkyys, ihottuma (petekiat), yleiskunnon lasku Etiologia: yleensä meningokokki, pneumokokki tai listeria, listerialle altistavat alkoholismi, ikä > 55 v, vaikea perussairaus	Välitön keftriaksoni + vankomysiini + asykloviiri + harkinnan mukaan deksametasoni (bakteerimeningiitissä ennen antimikrobeja), ampicilliini (listeria)
Basilaaritromboosi	Yhdistelmä oireita, jotka voi paikallistaa aivorunkoon: jäykistely, dyskonjugoidut silmät, dysartria, neliraajahalvaus, kiertohuimaus, kaksoiskuvat, kasvohermoahalvaus, kasvojen tuntohäiriö, anamneesissa verenkiertohäiriön riskitekijöitä Etiologia: tromboosi, embolia tai dissekoituma basilaarisuonessa	Liuotushoito iv. Harkinnan mukaan ia. tai mekaaninen tukoksen avaus
Status epilepticus (SE)	Pitkittynyt kouristelu (> 5 minuuttia, ns. konvulsiivinen SE) Etiologia: monia aiheuttajia, mm. epilepsia, matala epilepsialääkepitoisuus, alkoholi, aivotrauma tai -verenkiertohäiriö, infektio, metabolinen syy tai myrkytys, anoksia, hypoksia	Diatsepaami/loratsepaami iv. + fosfenytoini iv., tarvittaessa - yleisanestesia (propofoli tai midatsolaami tai tiopentaali)

Todella kiireelliset neurologiset ongelmatilanteet - hengenlähde on lähellä, mutta mahdollisesti estettävissä

Oculomotorius = silmän liikuttajahermo, abducens = silmän loitontajahermo, Cushingin oire = hypertension ja bradykardian yhdistelmä, dyskonjugaatio = silmät eivät liiku parina samaan suuntaan, dysartria = "puuromainen puhe" = ääntämishäiriö, keftriaksoni annos 2 g x 2 iv., vankomysiini 15 mg/kg x 2 iv., asykloviiri 10 mg/kg x 3 iv., deksametasoni 0.15 mg/kg x 4 iv. 4 vrk:n ajan (esim. 10 mg x 4), septisessä shokissa 1 annos, jatko hydrokortisoni 50 mg x 4 iv.

Epiduraalihematooma

SAV

Aivoherniaatio

Aivopaine koholla

Basilaaritromboosi

Status epilepticus

Bakteerimeningiitti



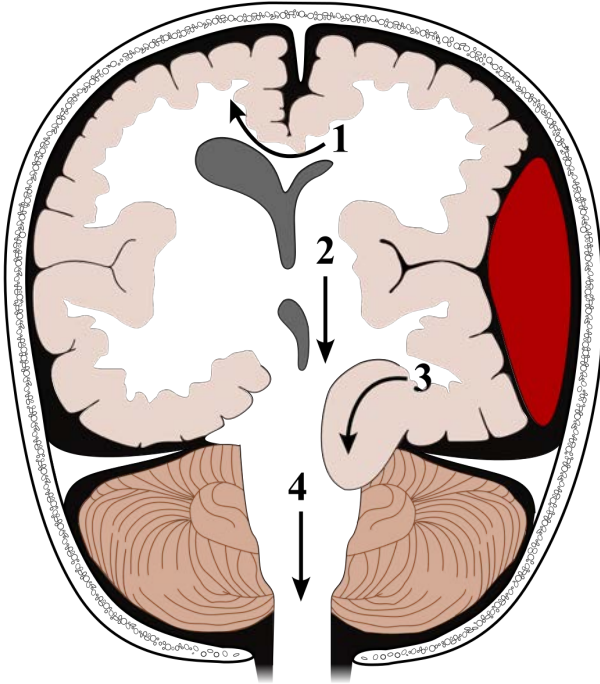
Nyt on todella kiire

Trauman merkit



Battle's sign
<http://rightatrium.tumblr.com/image/9880779895>

Aivoherniaatio = aivokudoksen työntyminen pois paikaltaan rakenteellisen aukon kautta



1. Aivosirpin (falx) alainen herniaatio
2. Transtentoriaalinen herniaatio (tentorium = aivoteltti)
3. Unkusherniaatio (uncus = haka)
4. Pikku-aivoherniaatio



III aivohermon pareesi



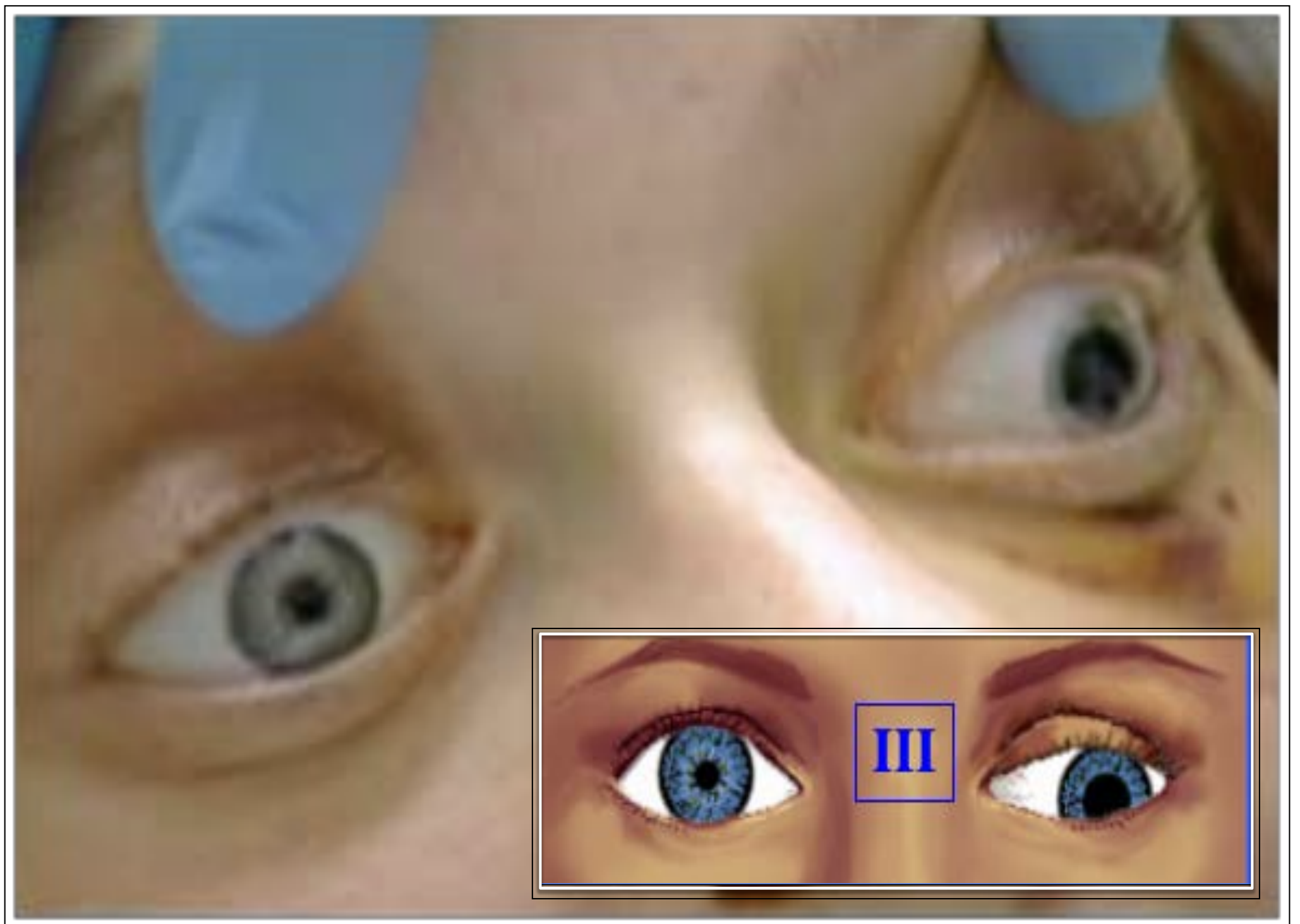
Salpausnysty

Koholla olevan aivopaineen oireet ja löydökset

Päänsärky, oksentelu, äkilliset nopeasti ohimenevät näön hämärtymiset (visual obscurations), kaksoiskuvat (III tai VI-aivohermon pareesi), tajunnantason lasku, salpausnysty (staasipapilla), aivoherniaatio, kuolema

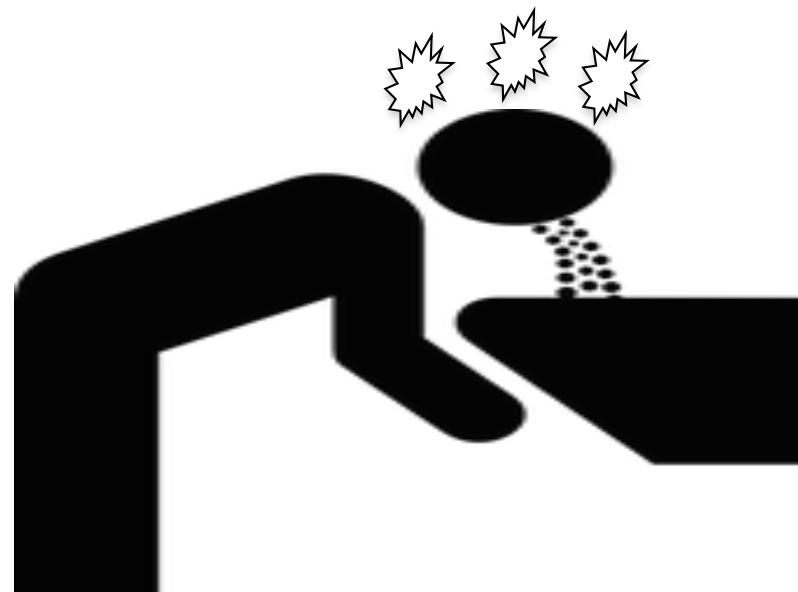
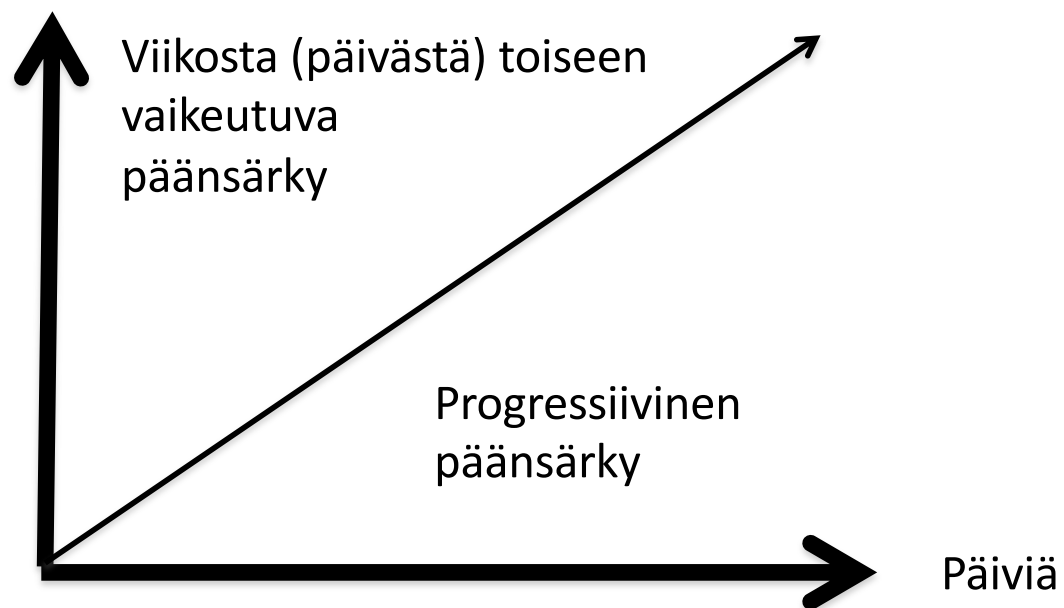
Kuvat: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brain_herniation_types.svg (Wikipedia)

Jonathan Trobe, M.D. - University of Michigan Kellogg Eye Center (Wikipedia)



Koholla oleva aivopaine

Päänsärky



Sitkeä pahoinvointi, oksentelu,
äkilliset nopeasti ohimenevät näön
hämärtymiset (visual obscurations),



Päänsärky lisääntyy makuuasennossa

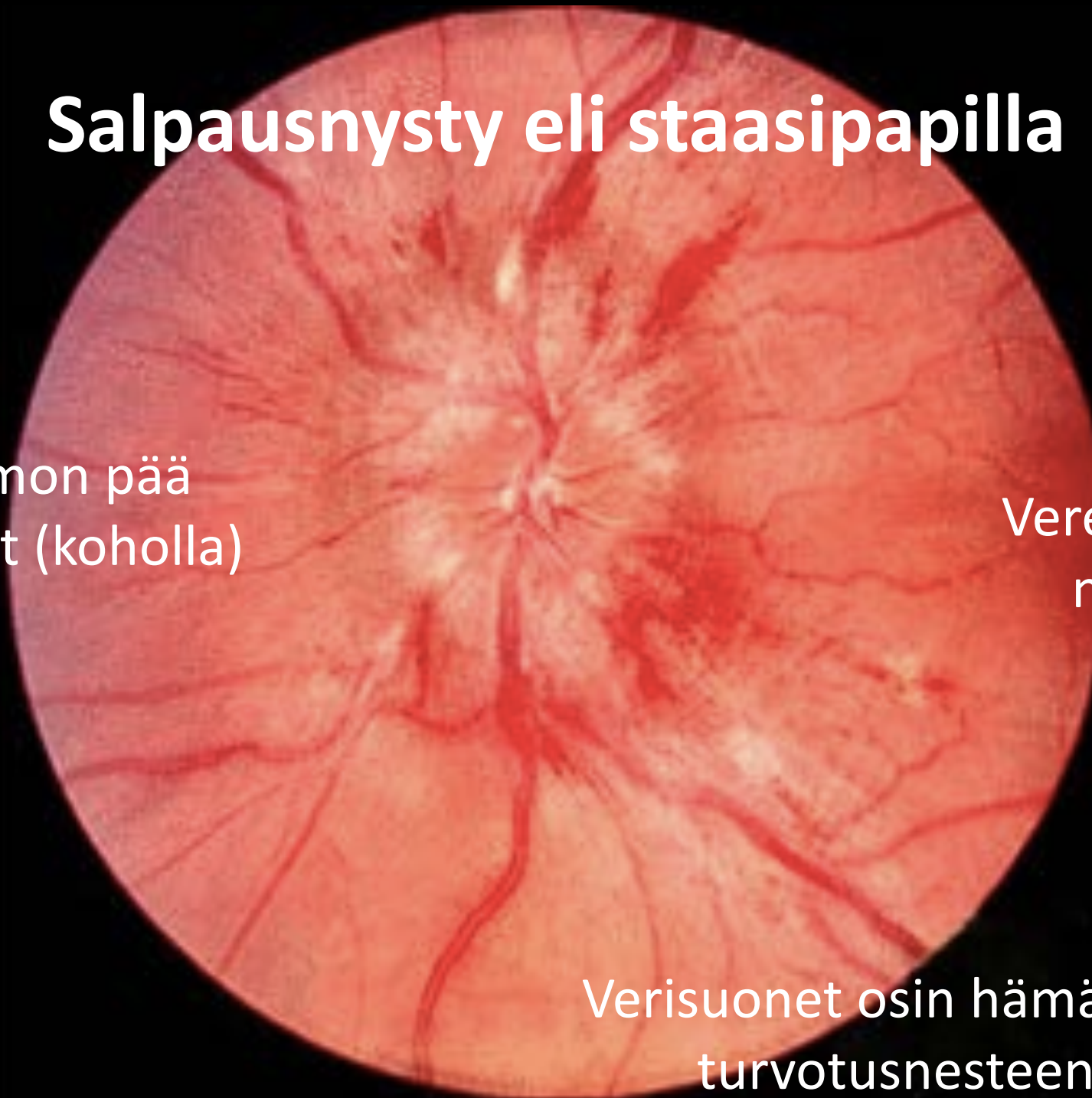


Salpausnysty eli staasipapilla

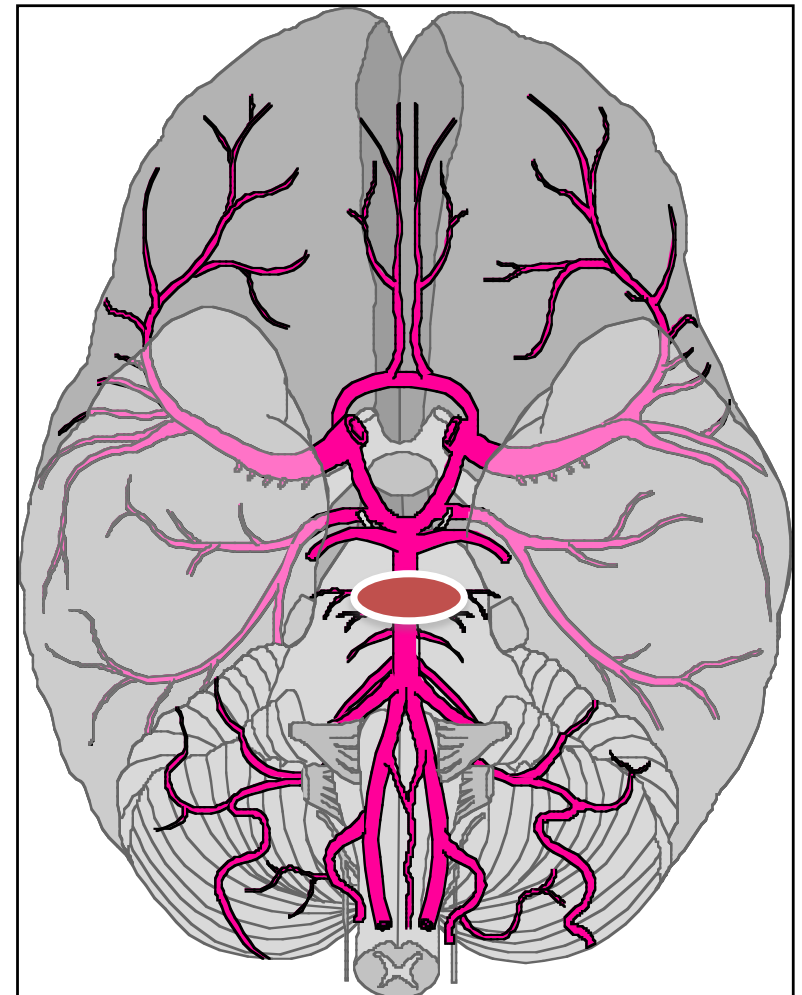
Näköhermon pää
turvonnut (koholla)

Verenvuotoja
nähtävissä

Verisuonet osin hämärtyneet ja
turvotusnesteen peittämiä



Sulkutila (locked-in-syndrome)

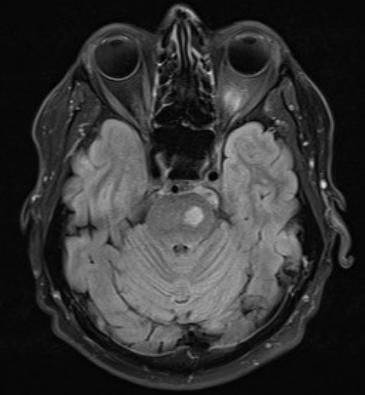


Laaja ponsvaurio – potilas on halvaantunut silmistä alaspäin

Aivosillan (pons) verenvuoto



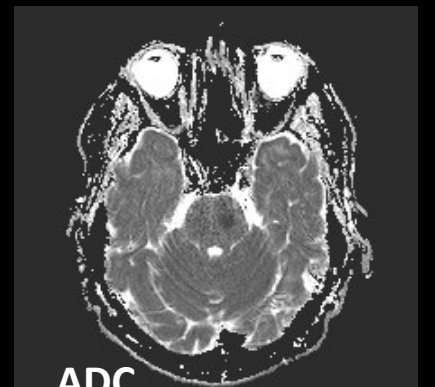
Aivosillan infarkti



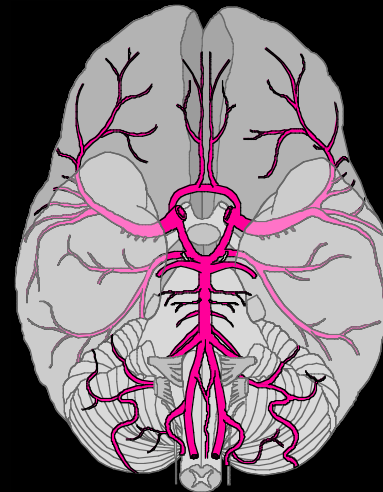
FLAIR



DWI

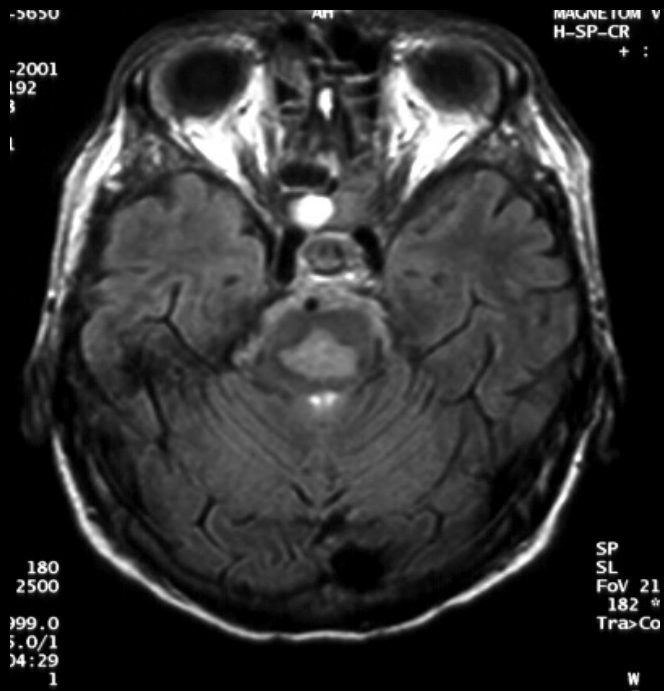
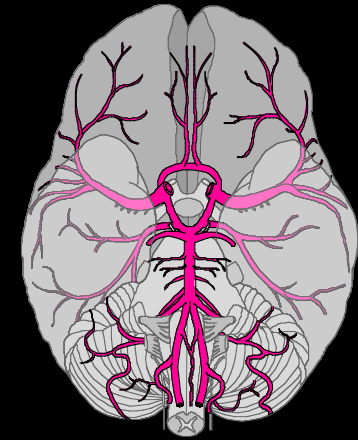


ADC

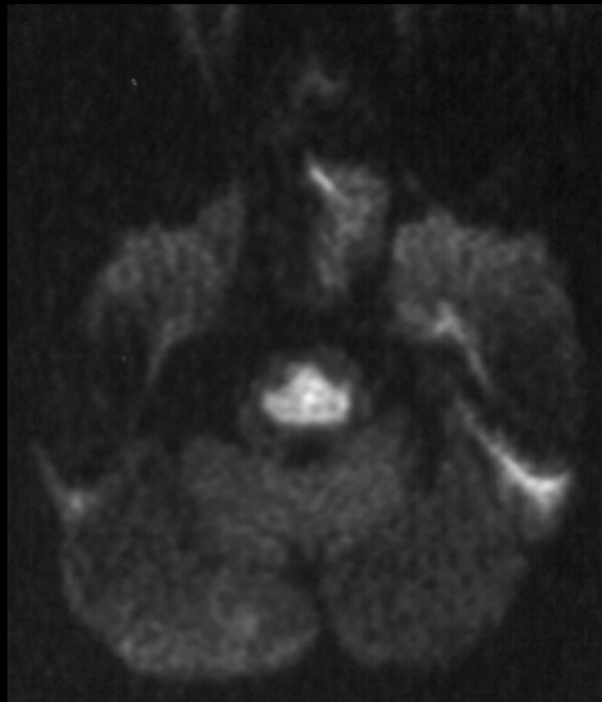


Aivosillan myeliinin liukeneminen, myeliinikato (myelinolyysi)

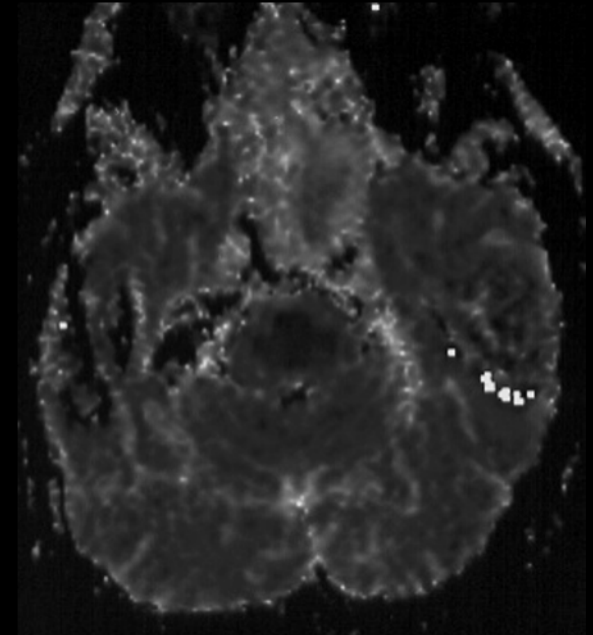
36-v. nainen, alkoholia, huono ravitsemus, yleistila laskenut, hyponatremia, joka korjattu nopeasti



FLAIR



DWI



ADC

Status epilepticus



Reagoimattomuus - kouristelu (klooninen vaihe) - jäykistyminen (tooninen vaihe)

Epileptisen kohtauksen kesto 2 - 3 minuuttia >5 min kestävä kohtaus on aivoille vaarallinen (status epilepticus)

Muita välitöntä hoitoa vaativia neurologisia ongelmia

- Äkillinen epäselvä tajuttomuus
 - Vaatii aina välittömiä toimenpiteitä
- Neurologinen oire johon liittyy hengitysvaikeus
 - Mukaan lukien polyradikuliitti ja Myyastenia Gravis
- Parapareesi (molempien alaraajojen halvaus)
 - Hoitotoimenpiteisiin (mukaan lukien neurokirurgia) on ryhdyttävä viipymättä
 - Kun täydellinen rakkopareesi ja paraplegia on kestänyt yli 12 - 24 tuntia ennuste huononee hyvin nopeasti

Tyypillisiä kiireettömän hoidon aiheita neurologiassa (1)

- Neurologinen kipu (R52)
- Aistimuksia koskevat (sensorinen) häiriö (R20)
- Päänsärky (R51.80)
(Kommentti: jos ei todeta ns. vaaran merkkejä)
- Aivoperäinen kohtausoire (R56.8)
(Kommentti: jos status seurannan jälkeen on täysin normaali)
- Liikehäiriö (R25-6)

Tyypillisiä kiireettömän hoidon aiheita neurologiassa (2)

- Lihasheikkous tai halvaus (esim. G51, G81-83, H49, R29.8)
(Kommentti: osa halvauksista, mm. aivoverenkiertohäiriöepäily, kuuluu kiireellisen hoidon piiriin)
- Muistihäiriö tai muu kognitiivinen häiriö (R41) (yli työikäiset myös geriatrian erikoisalalla tai yhteistyössä perusterveydenhuollon kanssa)
- Keskushermostoperäinen huimaus ja tasapainohäiriö (R42)
(Kommentti: takaverenkierron aivoverenkiertohäiriöepäily kuuluu kiireellisen hoidon piiriin)



Neurologisten sairauksien ja tilojen hoitoketjut

Hoitoketju on nykyisin enemmänkin hoitoverkko

Alueellisten hoitoketjujen tehtävänä on edistää hoidon sujuvuutta ja tehokkuutta silloin, kun potilas tarvitsee tietyn sairauden tai oireen hoidossa sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon palveluja

Perusterveydenhuolto



Erikoissairaanhoido

Iskemisen aivohaverin hoitoketju

Äkillinen
neurologinen
paikallisoire

Aivoinfarktin
liuotushoito

4,5
tuntia

Akuutin vaiheen hoito

Kuntoutus ja
sekundaaripreventio

Valtimonsisäinen tukoksen poisto 6 t

Tromboosiprofylaksia
Trombosyyttiaggrekaation esto
Antikoagulaatio (jos sydänperäinen)

Fysioterapia
Puheterapia
Toimintaterapia
Neuropsykologinen
Kuntoutus

ABC

RR
Veren sokeri
Kuume

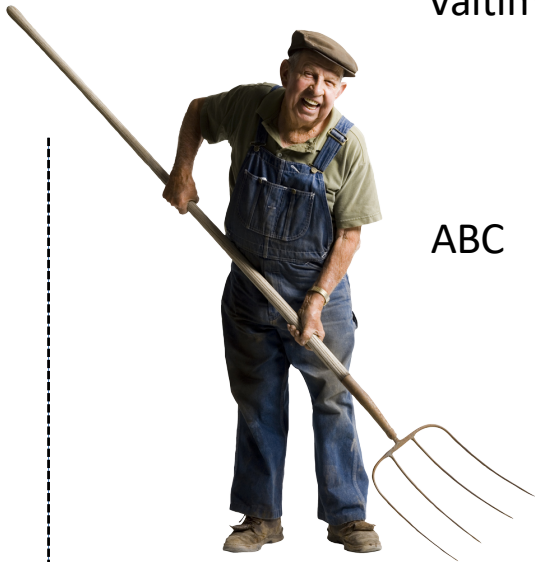
ASA + dipyridamoli
Klopidogreeli

Tarvittaessa karotiskirurgia
(2 viikon sisällä)

Varfariini/dabigatraani/
endoksabaani
abiksabaani/rivaroksabaani

RR-lääkitys
Statiini

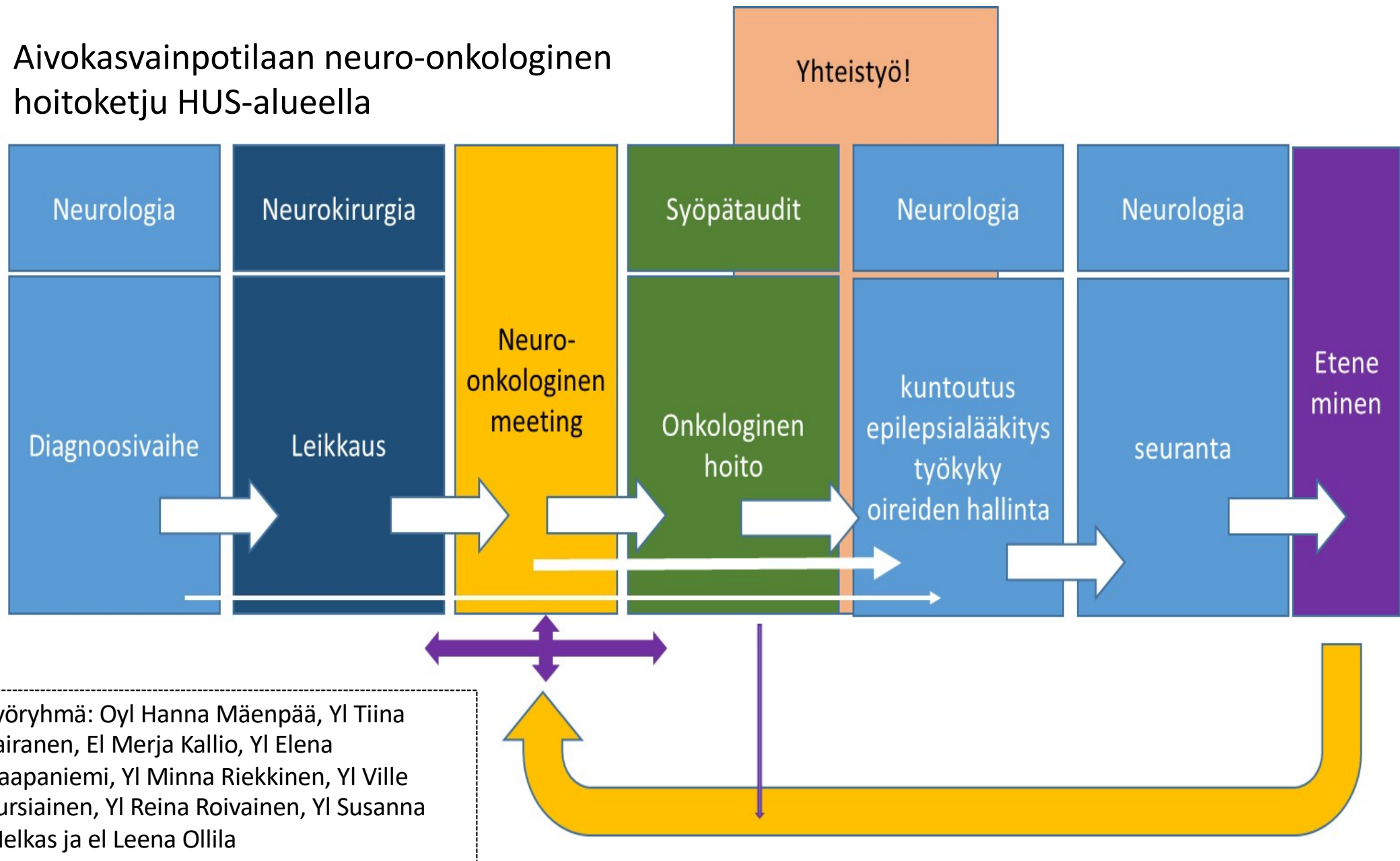
ABC = airway + breathing + circulation
Hengitystiheys, hapetus, RR, sydämenrytmi



Erinomainen esimerkki

Aivokasvainpotilaan neuro-onkologinen
hoitoketju HUS-alueella

Aivokasvainpotilaan neuro-onkologinen hoitoketju HUS-alueella



Terhokodin päiväryhmä/Terhon kotisairaanhoido/Palliatiivinen yksikkö Syöpätautien klinikalla/kotisairaanhoido/kotisairaalat



Päänsärkypotilaan hoidonporrastus Suomen terveydenhoitojärjestelmässä



Päänsäryn hoito - hoitopaikka	Hoidon porrastus
Päivystyspoliklinikka	Akuutin sekundaarisen päänsäryn diagnostiikka, pitkittyneen ja Käypä hoito -suosituksen mukaiseen hoitoon reagoimattoman migreenin tai tensiopäänsäryn hoito
Yleislääkäri	Migreenin ja tensiopäänsäryn diagnostiikka ja Käypä hoito -suosituksen mukainen hoito
Erikoislääkäri	Hoitoresistentin migreenin ja tensiopäänsäryn hoito, kroonisen tai sekundaarisen päänsäryn diagnostiikka ja hoito
Päänsärkyspesialisti	Harvinaisten primaarien päänsärkyjen diagnostiikka ja hoito, päänsäryn kajoavat (invasiiviset) hoidot



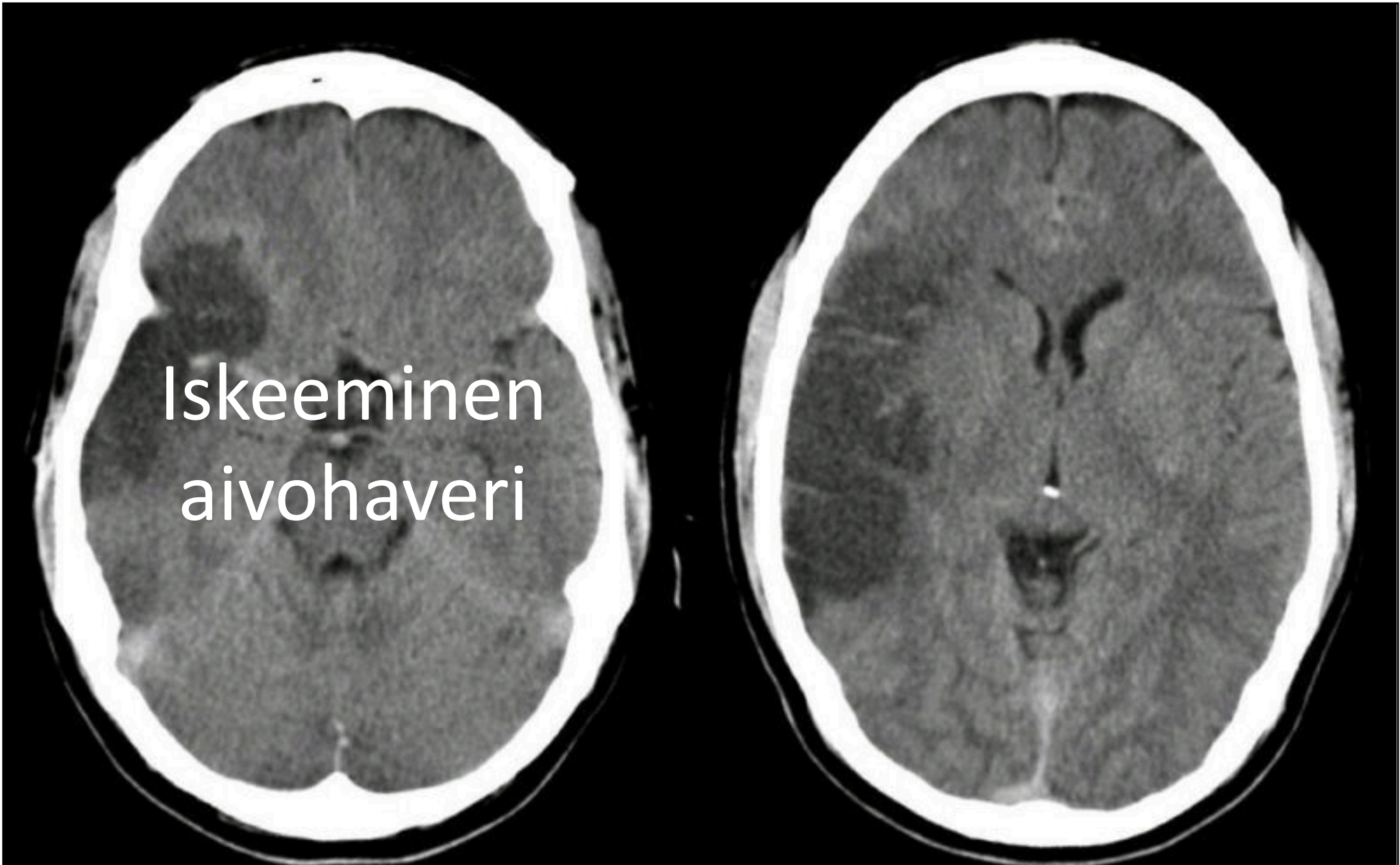
Neurologisten sairauksien lääkehoidon perusteet

Iskeeminen aivohaveri

MS-tauti

Parkinsonin tauti

Migreeni



Iskeeminen aivohaveri

3 päivää vanha iskeeminen aivoinfarkti: eteisvärinä + vasen hemipareesi + katse pyrkii oikealle

Iskeemisen aivohaverin hoito pähkinäkuoressa

Äkillinen
neurologinen
paikallisoire

Aivoinfarktin
liuotushoito

4,5
tuntia

Akuutin vaiheen hoito

Kuntoutus ja
sekundaaripreventio

Valtimonsisäinen tukoksen poisto 6 t

Tromboosiprofylaksia
Trombosyyttiaggrekaation esto
Antikoagulaatio (jos sydänperäinen)

Fysioterapia
Puheterapia
Toimintaterapia
Neuropsykologinen
Kuntoutus

ABC

RR
Veren sokeri
Kuume

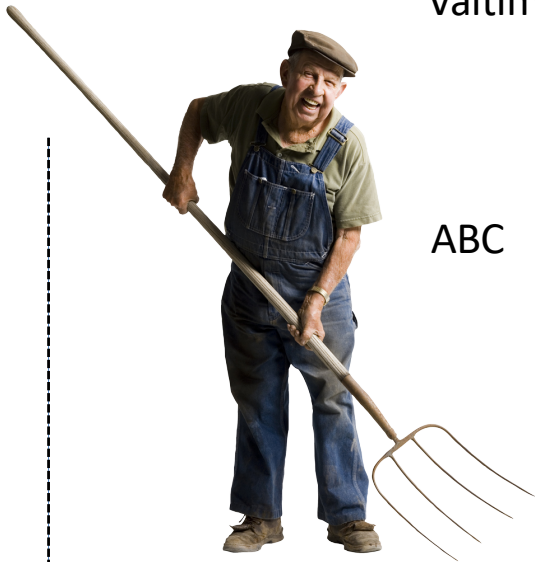
ASA + dipyridamoli
Klopidogreeli

Tarvittaessa karotiskirurgia
(2 viikon sisällä)

Varfariini/dabigatraani/
endoksabaani
abiksabaani/rivaroksabaani

RR-lääkitys
Statiini

ABC = airway + breathing + circulation
Hengitystiheys, hapetus, RR, sydämenrytmi





MS-tauti

Ensioireet

Lihashäikkous 40%

Optikusneuriitti 22%

Tuntohäiriö 21%

2-kuvat 12%

Virtsaamishäiriö 5%

Kiertohuimaus 2%



MS-taudin lääkehoito (aakkosjärjestyksessä myyntiluvan sekä erillisten hyötyjen ja haittojen arvion perusteella) eri tilanteissa

Aktiivinen aaltomainen MS-tauti

- beetainterferoni
- dimetyylifumaraatti
- glatirameeriasetaatti
- okrelitsumabi
- teriflunomidi

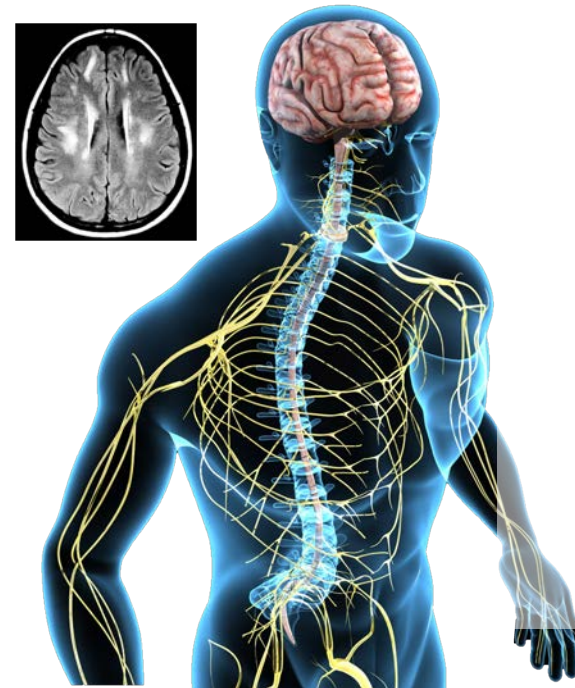
Erittäin aktiivinen aaltomainen MS-tauti

- alemtutsumabi
- fingolimodi
- kladribiini
- mitoksantroni
- natalitsumabi
- okrelitsumabi

Aktiivinen ensisijaisesti etenevä MS-tauti

- okrelitsumabi

MS-taudin Käypä hoito –suositus 2019; <https://www.kaypahoito.fi/hoi36070>



MS:n ensioireet

Lihasjeikkous 40%

Optikusneuriitti 22%

Tuntohäiriö 21%

2-kuvat 12%

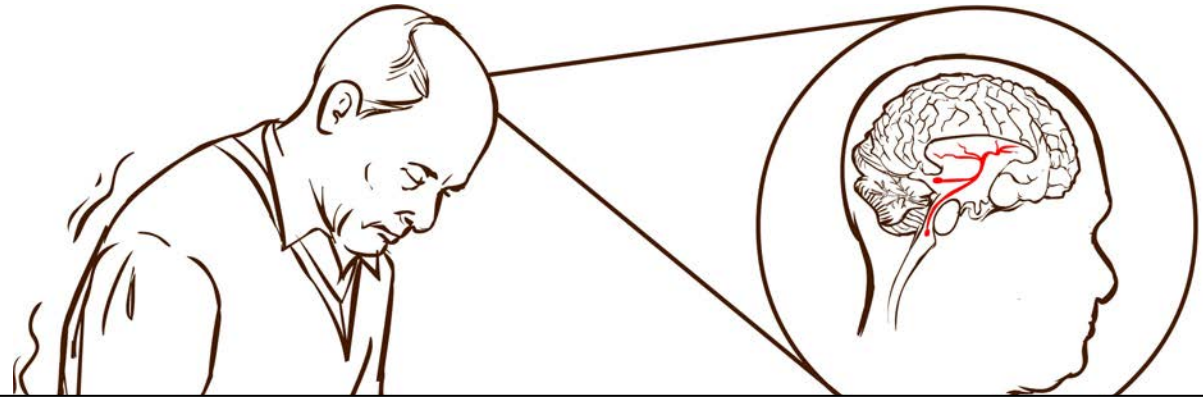
Virtsaamishäiriö 5%

Kiertohuimaus 2%

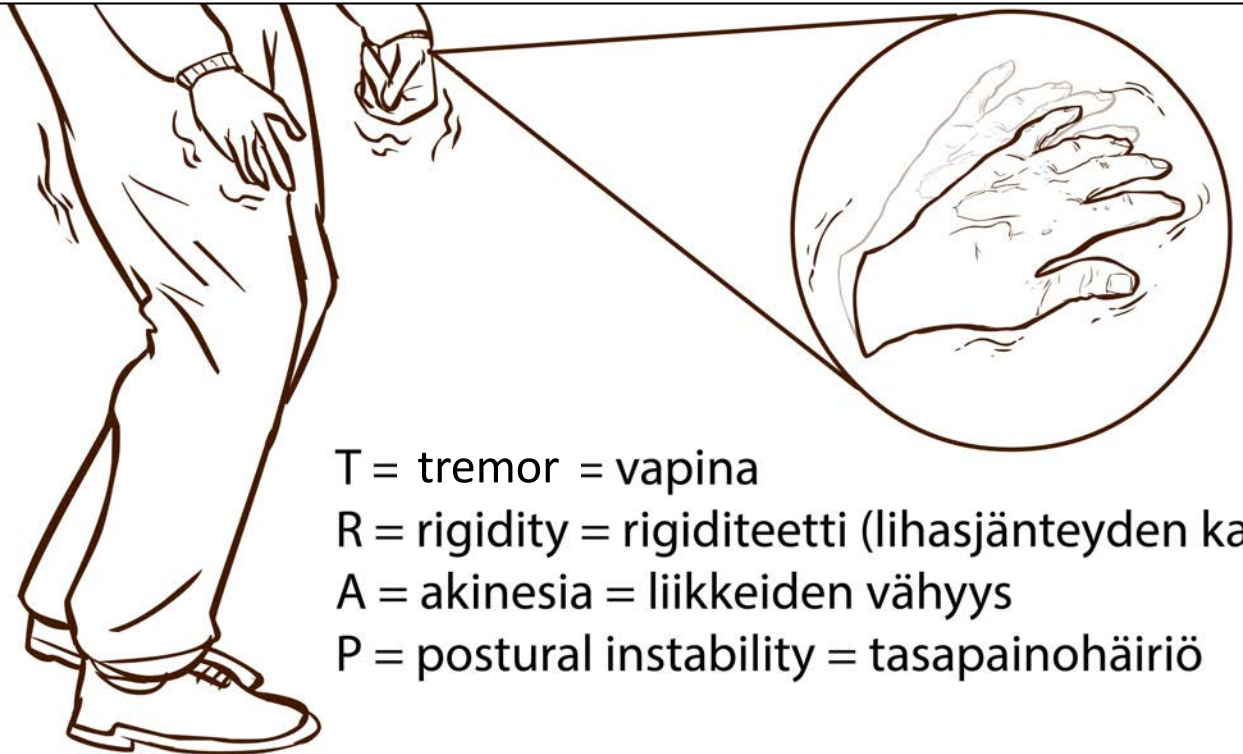
MS-taudin pahenemisvaiheen hoitoperiaatteet

- Suuriannoksista metyyliprednisolonihoitoa käytetään pahenemisvaiheen ensisijaisena hoitona
- Esim. Metyyliprednisoloni 1 - 1.5 g iv. 3 (5) vrk:n ajan
- Sivuvaikutuksia: unettomuus, vatsaoireet, hyperglykemia, turvotus, psyyken oireet, osteoporoosi, lonkkaluun pään aseptinen nekroosi

(Plasmanvaihtoa voidaan harkita rajuoireisen pahenemisvaiheen yhteydessä, vaikkei sen hyödyistä ei ole tutkimusnäyttöä)



Parkinsonin tauti



T = tremor = vapina

R = rigidity = rigiditeetti (lihasjänteyden kasvu)

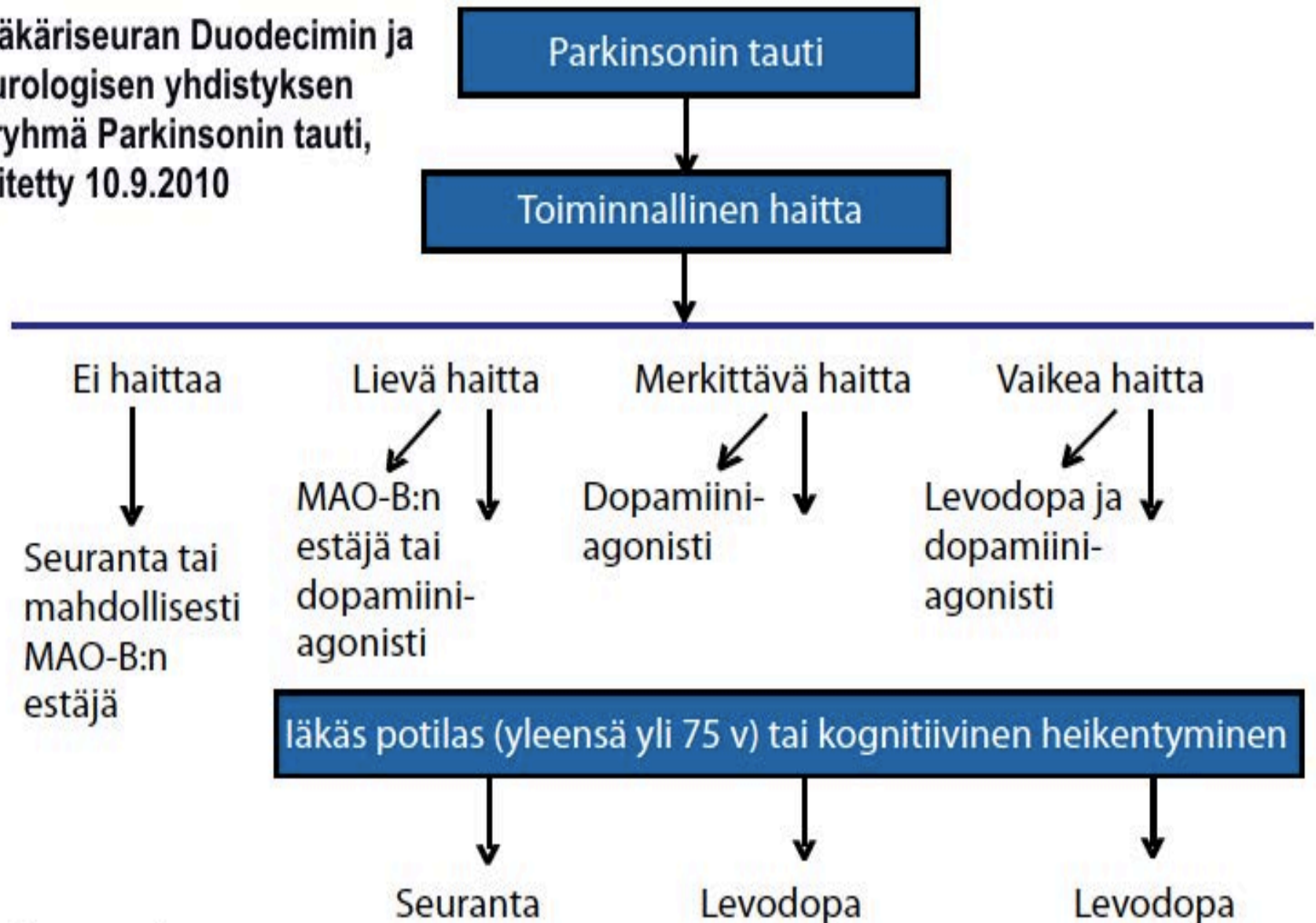
A = akinesia = liikkeiden vähyys

P = postural instability = tasapainohäiriö

Parkinsonin taudin lääkehoito

- L-dopa
- Dopamiiniagonistit
- MAO-B estäjät (selegiliini, rasagiliini)
- COMT-estäjät (entakaponi)
- Amantadiini (pakkoliikkeet)
- Antikolinergit (vapina)

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja
Suomen Neurologisen yhdistyksen
asettama työryhmä Parkinsonin tauti,
päivitetty 10.9.2010

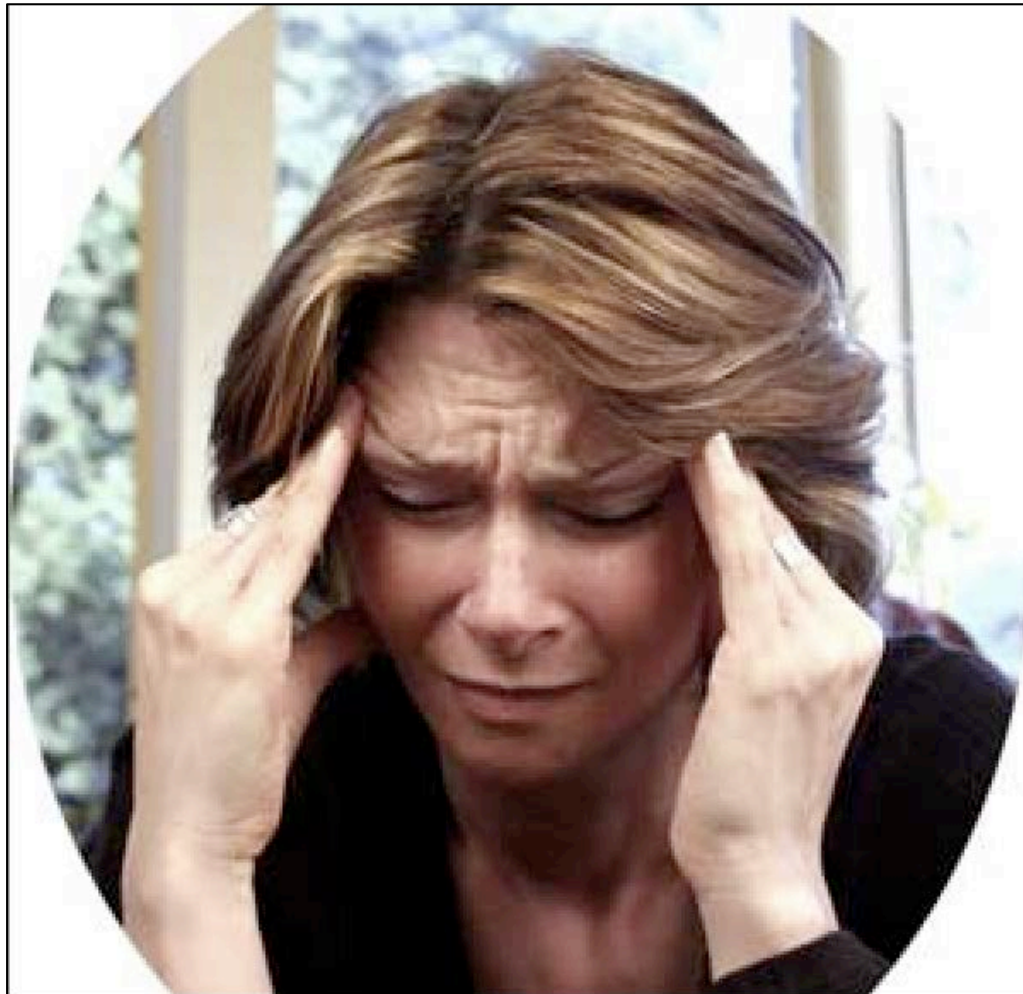


© Parkinsonin tauti -työryhmä

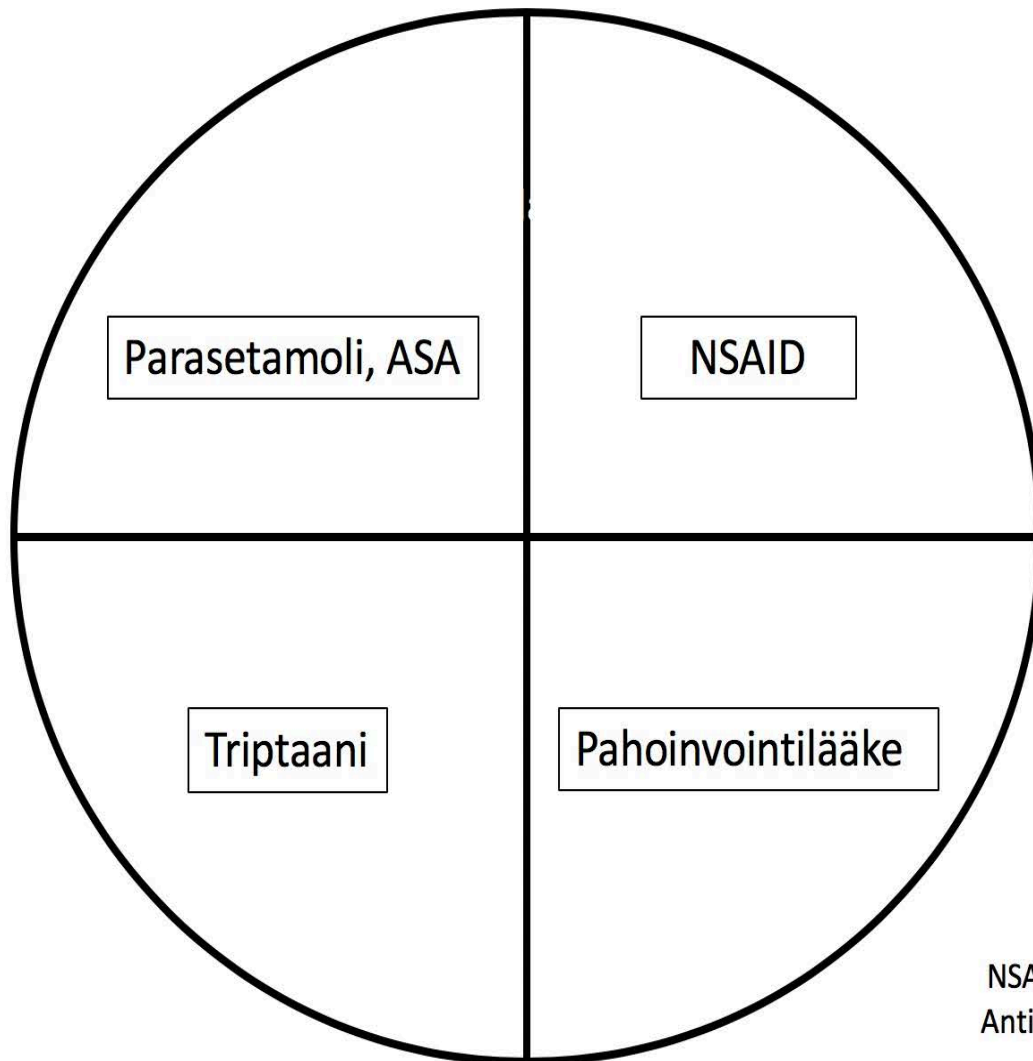
KUVA 1. Käytännön suositus hoidon aloittamisesta.

Parkinsonin tauti - Käypä hoito 2019

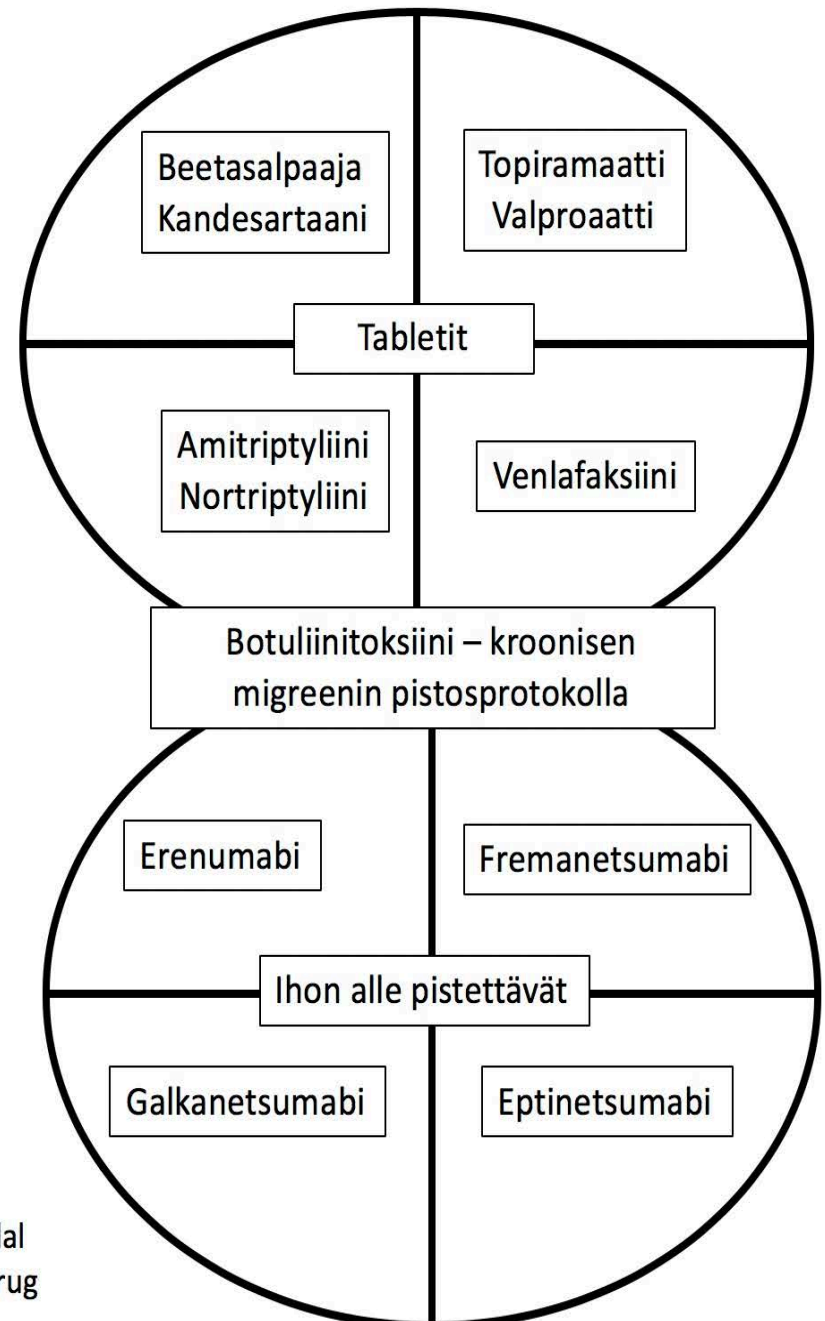
Migreeni



Migreenin akuutti- ja estohoito



ASA = Asperiini
NSAID = Non-Steroidal
Anti-Inflammatory Drug



The background of the slide features a composite illustration. On the left, there are several large, stylized neurons with prominent cell bodies and branching dendrites and axons. Some of these neurons have bright red, glowing points at their terminals. On the right, there is a profile of a human head in a light gray, semi-transparent style. Inside the head, the brain is depicted with numerous bright purple and pink glowing spots, suggesting areas of neural activity or stimulation. The overall color palette is soft, with grays, pinks, and purples.

Neurologisten tilojen kuntoutuksen periaatteet

Neurologinen kuntoutus

Lääkehoito – erikoislääkäri - yleislääkäri

Fysioterapia

Puheterapia

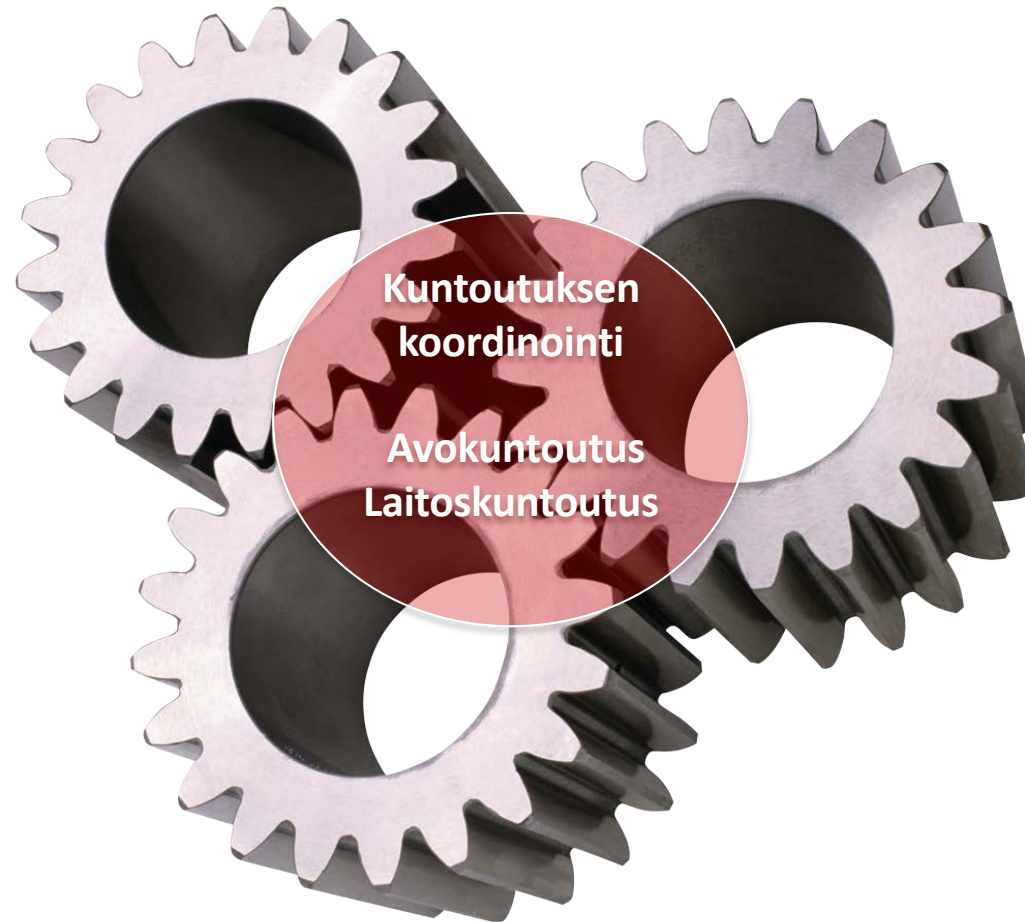
Toimintaterapia

Neuropsychologia

Ensitieto

Vertaistuki

Sosiaalityö



Perusterveydenhuolto ja kuntoutus

- Neurologinen kuntoutus perustuu perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon väliseen yhteistyöhän ja yhteisymmärryksessä sovittuihin pelisääntöihin
- Erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon tehtävät jaetaan tarkoituksenmukaisesti käytettävissä olevan osaamisen ja resurssien perusteella
- Kuntoutuksen perusta on aina oikea diagnoosi. Kuntoutuksen toteutus ja sisältö vaihtelevat diagnoosista toiseen