

Jaksokirja - oppimistavoitteet

- Tunnistaa motorisen ja sensorisen dysfasian/afasian ja toiminnanohjauksen häiriön
- Tuntee muistisairauksia ennakoivat oireet ja osaa erottaa ne tavanomaisista ikämuutoksista
- Osaa käyttää ja tulkita MMSE-testiä
- Tuntee dementian diagnostiset kriteerit
- Tietää muistihäiriön perustutkimukset
- Tuntee tärkeimpien etenevien muistisairauksien diagnostiikan ja hoidon
- Tunnistaa deliriumin ja hallitsee sen hoitoperiaatteet
- Tietää mitä apraksia ja neglect-ilmiö tarkoittavat
- Tuntee CERAD-testin
- Tietää mitkä ovat muistin pääkomponentit
- Tietää muistihäiriölääkkeiden neurobiologisen perustan

Punainen = hallitse, osaa käyttää tai soveltaa

Sininen = tiedä, tunnista, ymmärrä

Vihreä = erityisosaamista, hyödyllistä neurologiasta kiinnostuneille

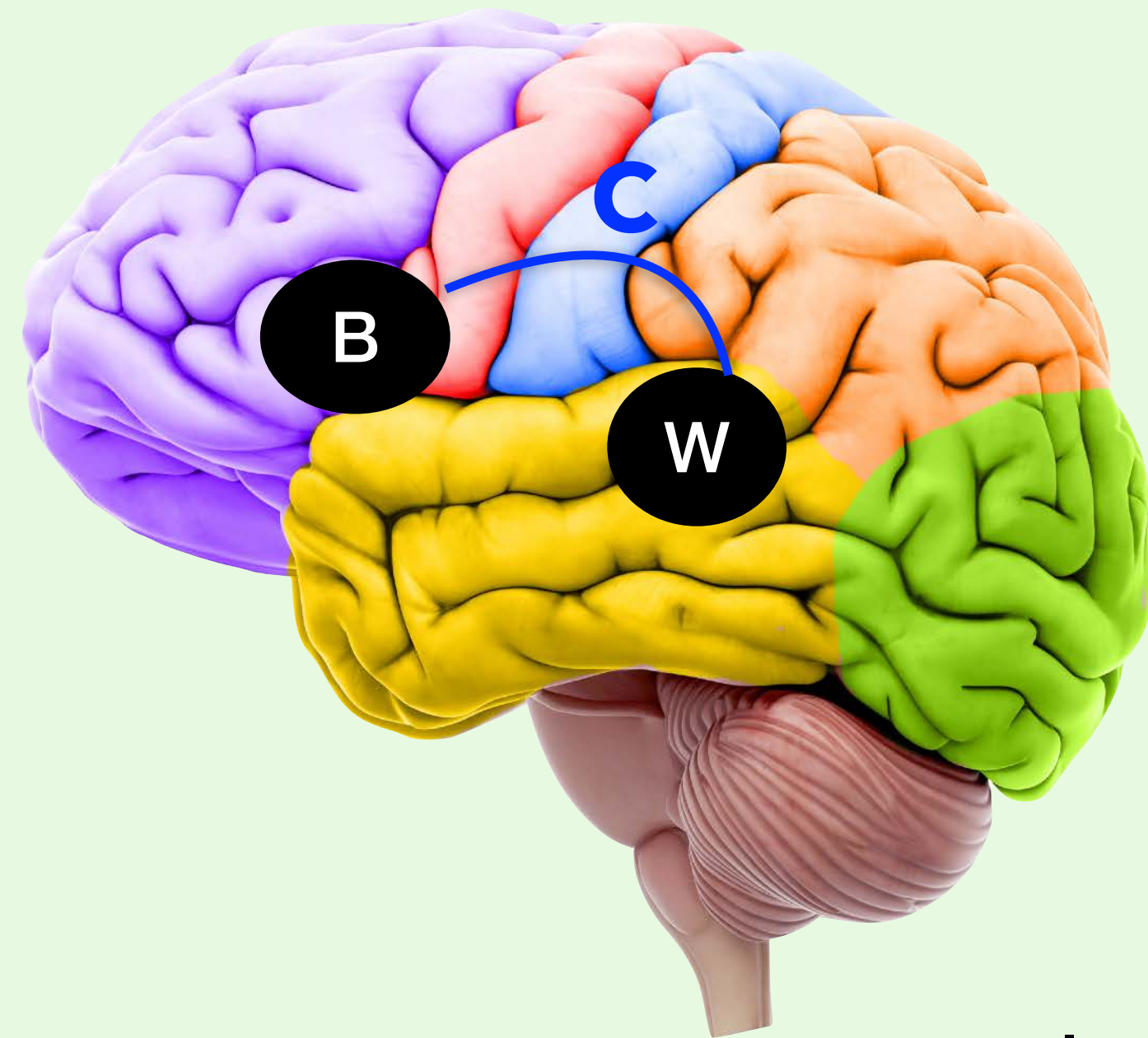
Tiedonkäsittelyn (kognition) osa-alueita

- Tajunnantaso – puhevaste, silmien avaaminen, liikevaste (Glasgow'n kooma-asteikko = GCS)
- Vireystila, tarkkaavuus – attentio
- Orientaatio – aikaan, paikkaan, itseensä
- Puhe – tuotto, ymmärtäminen, toistaminen
- Toiminnanohjaus – motivaatio, kyky suunnitella
- Muistitoiminnot – sairaushistoria, lääkitykset, nyky sairaus, muistijäljen tarttuminen
- Mieliala – normaali, euforia, epätoivo, masennus, ahdistus, paniikki



Motorisen ja sensorisen dysfasia/afasia

Motorinen ja sensorinen dysfasia/afasia



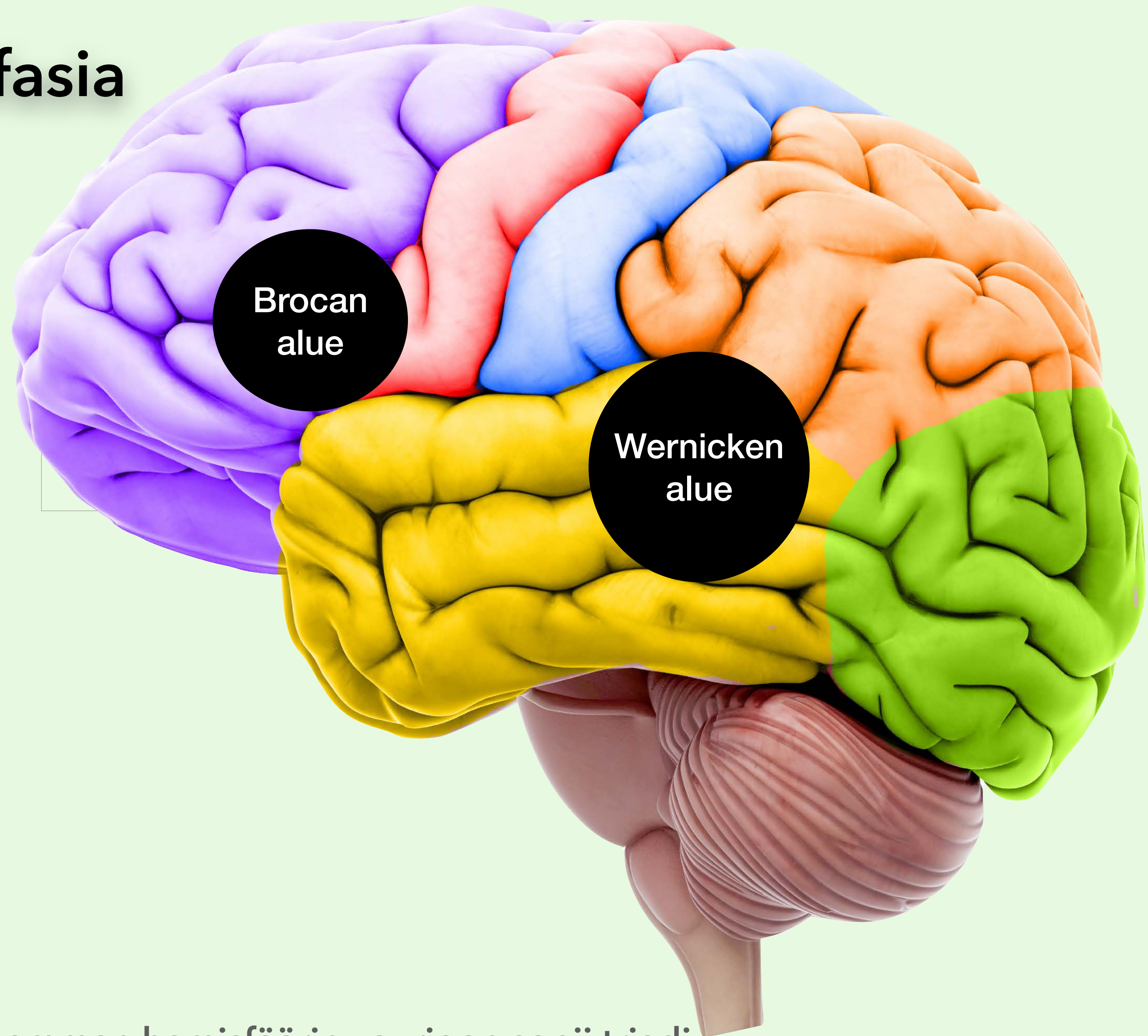
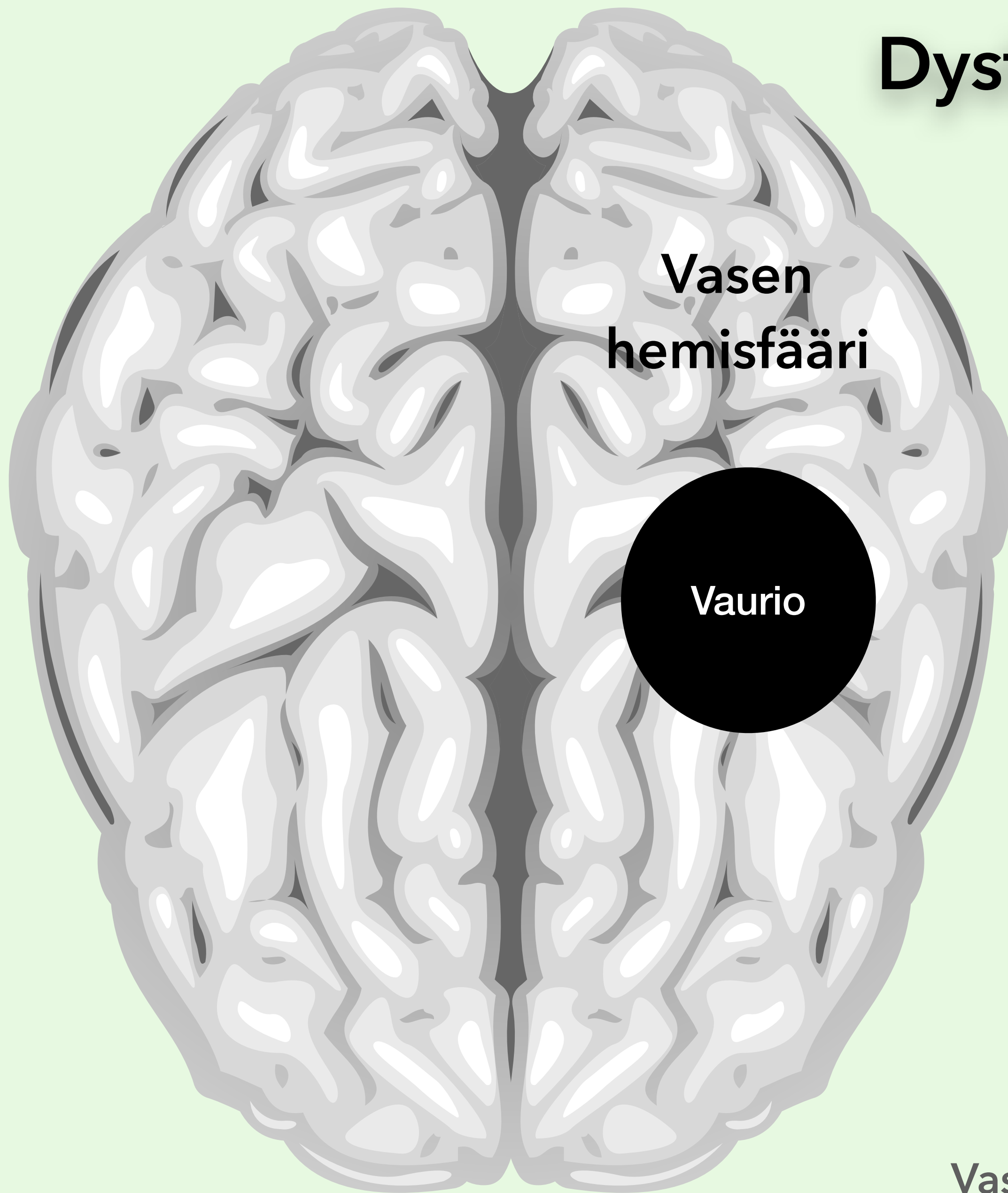
Brocan alue - otsalohko

Wernicken alue - ohimolohko

Vaurio **Brocan** alueella (B) aiheuttaa **motorisen** dysfasian
Vaurio **Wernicken** alueella (W) aiheuttaa **sensorisen** dysfasian
Konduktioafasia (C) = sanojen toistaminen on vaikeaa

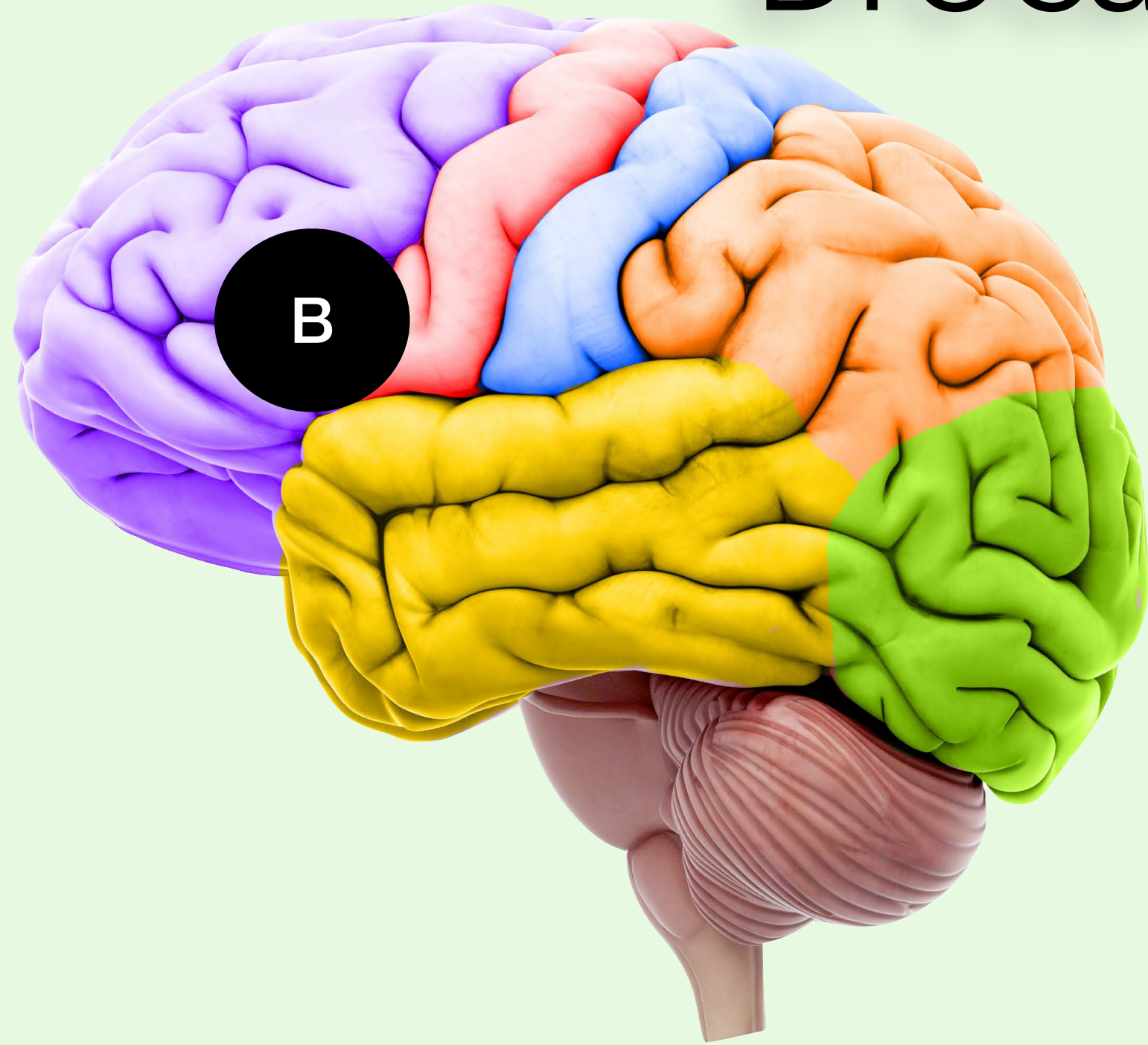
Afasia = täydellinen kyvyttömyys, dysfasia = osittainen kyvyttömyys

Dysfasia



Vasemman hemisfäärin vaurioon sopii triadi
dysfasia + oikea hemipareesi + oikea hemisensorinen oire

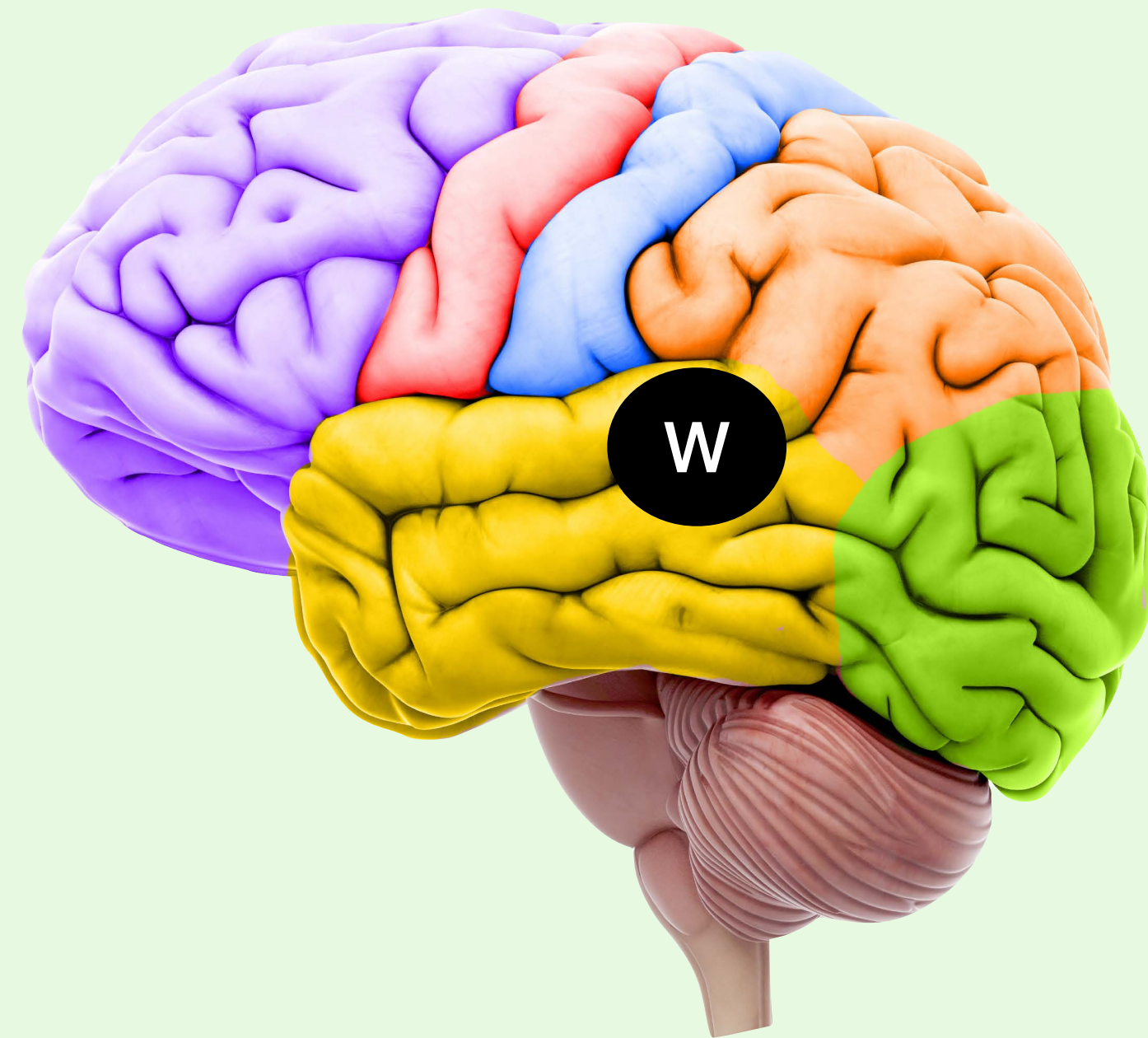
Brocan dysfasia/afasia



Afasia = täydellinen kyvyttömyys
Dysfasia = osittainen kyvyttömyys

Vaurio Brocan alueella (B) aiheuttaa motorisen dysfasian = sujumattomuusafasia, ekspressiivinen afasia, Brocan afasia - afasia jossa puheen ja kirjoituksen tuottaminen on vaikeaa mutta tavallisen puheen ymmärtäminen yleensä normaalia

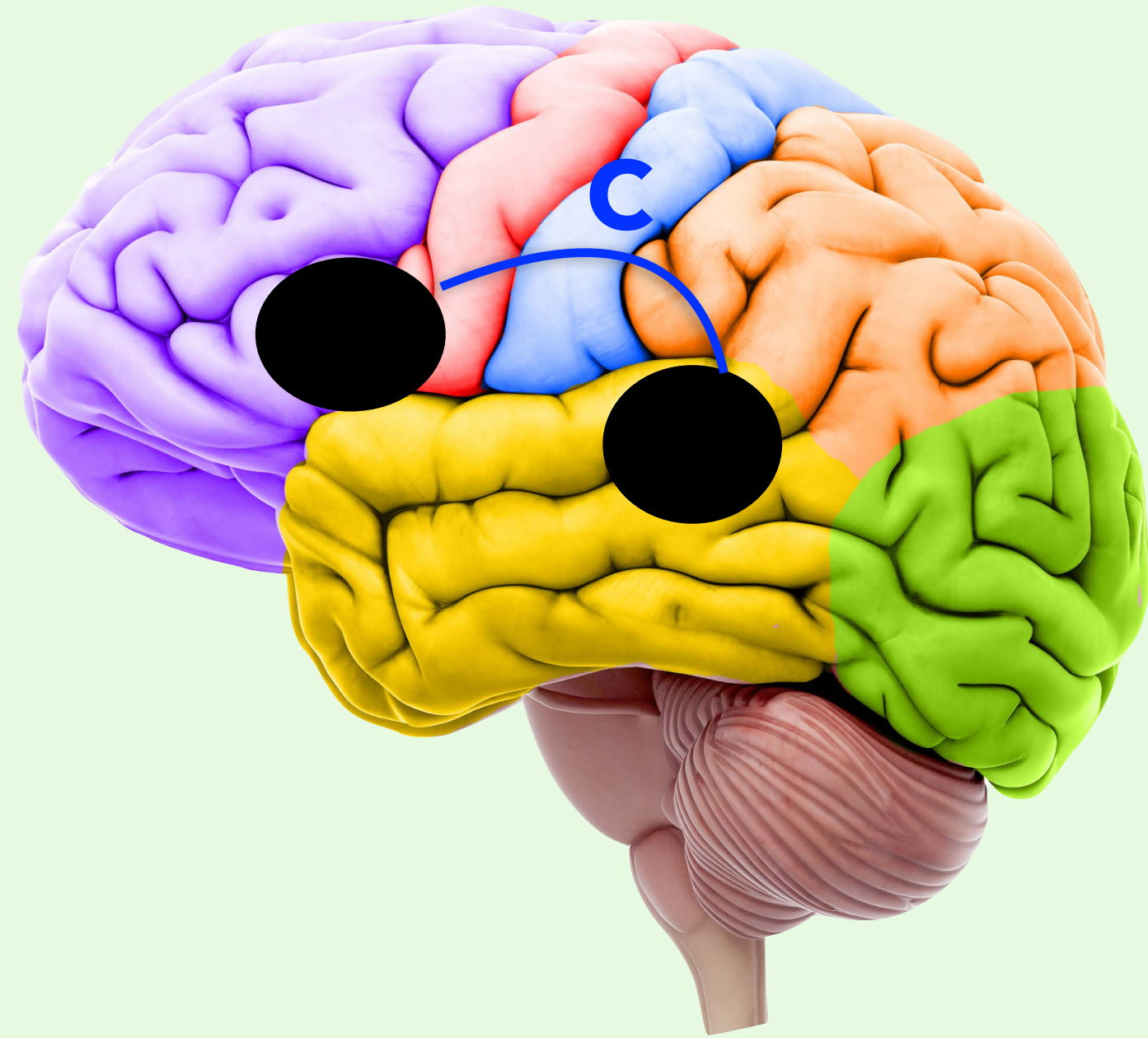
Wernicken dysfasia/afasia



Afasia = täydellinen kyvyttömyys
Dysfasia = osittainen kyvyttömyys

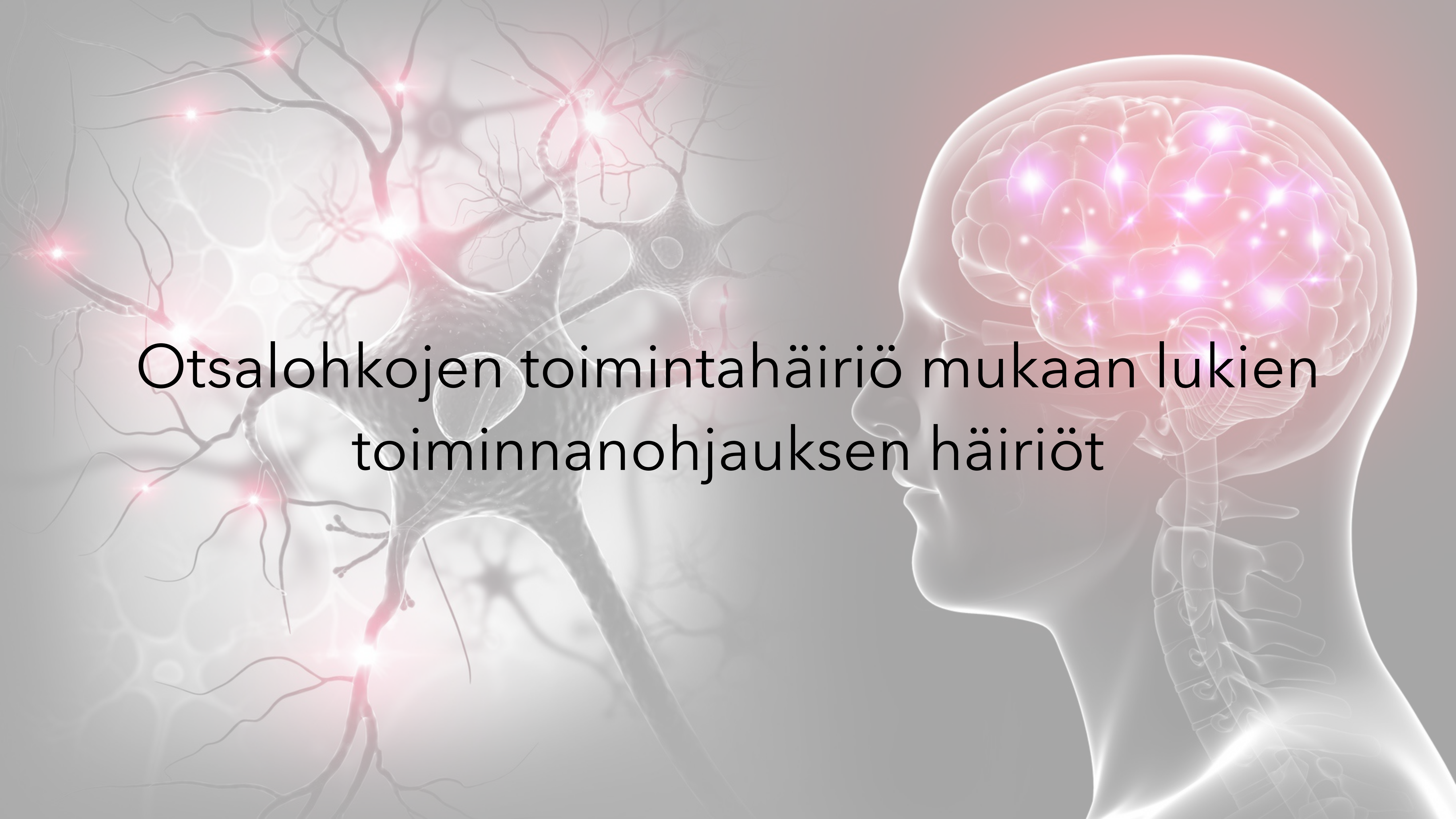
Vaurio Wernicken alueella (W) aiheuttaa sensorisen dysfasian = impressiivinen afasia, Wernicken afasia, reseptiivinen afasia - heikkoon kielenymmärryskykyyn liittyvä puheen häiriö, jossa puhe kuulostaa sujuvalta mutta sisältää sanavääristymiä

Konduktiodysfasia/afasia



Afasia = täydellinen kyvyttömyys
Dysfasia = osittainen kyvyttömyys

Konduktioafasiassa (C) puheen tuottaminen ja ymmärtäminen sujuvat muuten normaalisti, mutta sanojen toistaminen mallin mukaan on huomattavan vaikeaa ja esiintyy sanaväärityksiä



Otsalohkojen toimintahäiriö mukaan lukien
toiminnanohjauksen häiriöt

Otsalohkon tärkeitä rakenteita ja toimintoja

Motoriikka - motorinen
aivokuori

Puhe - Brocan alue

Toiminnanohjaus -
eksekutiiviset toiminnat



Otsalohko

Otsalohkojen toiminta

- Otsalohkot ovat päävastuussa yksilön omatoimisuudesta, toimintojen suunnittelusta ja toiminnan sujuvuudesta
- Otsalohkofunktio voidaan jakaa kolmeen komponenttiin:

1. Toiminnanohjaus
2. Oma-aloitteellisuus
3. Käytöskontrolli

Otsalohko



Otsalohkon toimintahäiriö

- Otsalohkon toimintahäiriö on tärkeä tunnistaa, koska se voi olla mm. ensioire degeneratiivisesta aivosairaudesta
- Alzheimerin-, Parkinsonin ja Lewy-kappale-taudit, sekä otsalohkodementiat ovat tästä esimerkkejä
- Aivodegeneraatioiden perusluonteeseen kuuluu oiretiedostamattomuus - tämä korostaa ensioireiden tunnistamisen ja omaisten haastattelun tärkeyttä

Otsalohko



Toiminnanohjaus ei toimi – tyypilliset oireet (1)

- Ongelma uusien tilanteisiin reagoinnissa, tarve keskittyä vain yhteen asiaan
- Tuttuun ja turvalliseen tukeutuminen
- Uudet, monimutkaiset ja nopeasti ilmaantuvat tilanteet aiheuttavat virhearvioita
- Toiminta hidastuu ja muuttuu tehottomaksi



Toiminnanohjaus ei toimi – tyypilliset oireet (2)

- Passiivisuus, motivaation puute
- Syömisen ja juomisen unohtaminen (edes nälkä tai jano ei motivoi)
- Ääritapauksissa syvä apatia, akineettinen mutismi (liikkumattomuus ja puhumattomuus)



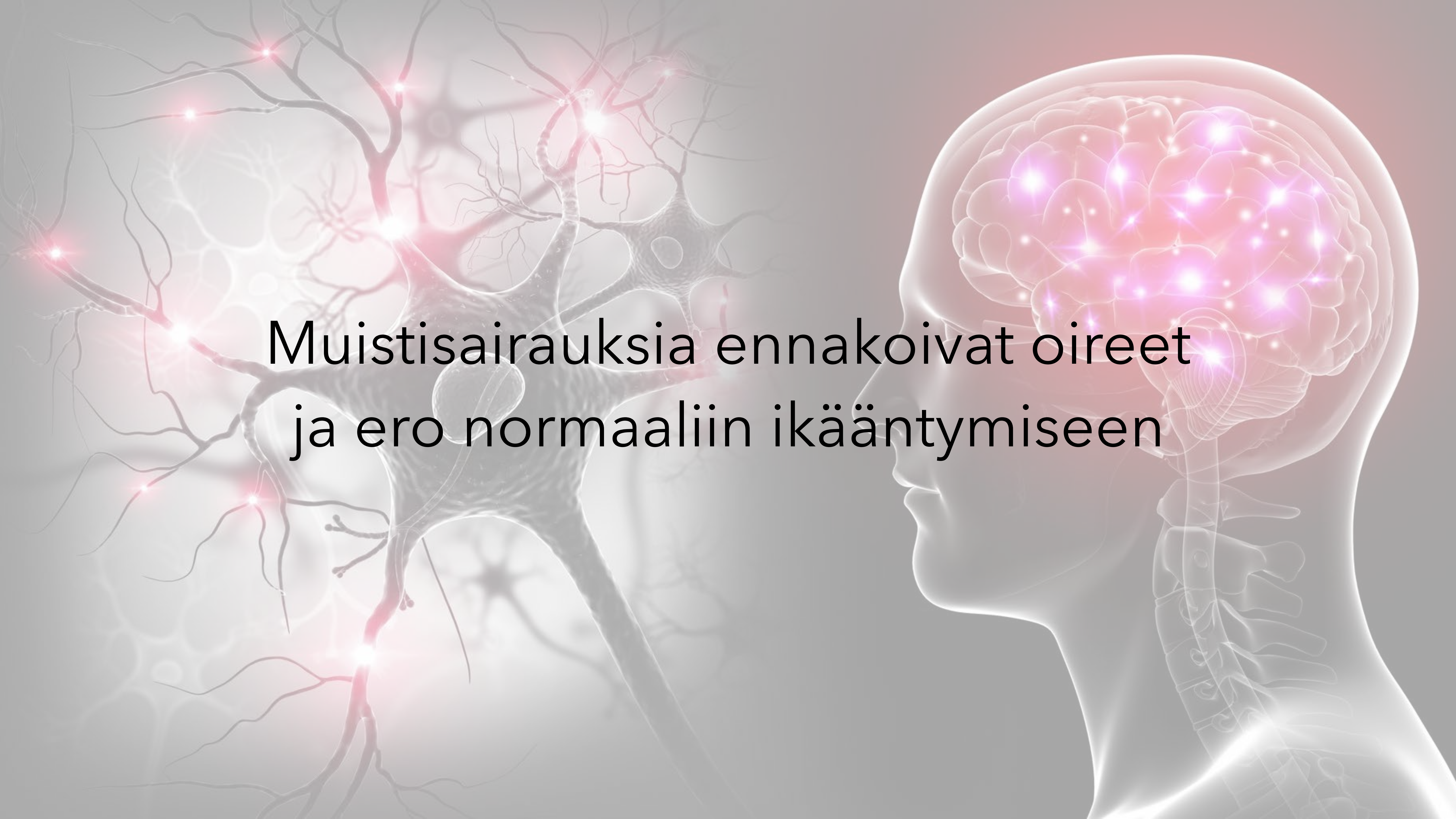
Käytöskontrolli ei toimi – tyypilliset oireet

- Kiirehtiminen (hosuminen), omien virheiden huomiotta jättäminen
- Vaikeus arvioida oman toiminnan seurauksia
- Impulsiivisuus, estottomuus, epäasiallinen käytös, holtittomat seksisuhteet (promiskuiteetti), piittaamattomuus normeista ja muista ihmisistä, epäsiisteys (piittaamattomuus omasta itsestä)
- Ärtäisyys, aggressiivisuus, empatian puute

Otsalohkovaurion muita merkkejä

- Osittainen hemipareesi
(motorisen aivokuoren vaurio)
- Puheen sujumattomuus, vaikeus sanojen muodostamisessa (Brocan alueen vaurio, puheen ymmärtäminen sujuu)
- Vaikeissa tapauksissa hyperoraalisuus
(mm. holtiton ahmiminen, esineiden tunkeminen suuhun)





Muistisairauksia ennakoivat oireet
ja ero normaaliin ikääntymiseen

Muistisairauden varhaisoireet (1)

- Potilas tai hänen omaisensa ilmaisevat huolensa muistin tai muiden henkisten kykyjen heikkenemisestä, vaikka sosiaaliset kyvyt olisivatkin säilyneet
- Potilaan itsenäinen selviytyminen on heikentymässä, ja hän tarvitsee lisääntyvästi ulkopuolista apua



Muistisairauden varhaisoireet (2)

- Potilas unohtaa toistuvasti sovittuja tutkimusaikoja, hänellä on selviä vaikeuksia noudattaa hoitomääräyksiä tai hän käyttää yhä enemmän tai epätarkoituksenmukaisesti terveyspalveluja
- Potilas on masentunut tai ahdistunut ja valittaa muistin ja tiedonkäsittelyn oireita



Muistisairauden varhaisoireet (3)

- Potilaalla on äkillinen sekavuustila
- Lääkärin tai hoitajan haastattelussa syntyy epäily älyllisen suorituskyvyn muutoksesta ("kummallinen, outo potilas")



Normaaliin vanhenemiseen liittyviä tiedonkäsittelyn ongelmia

- Muistin lievä heikentyminen (mieleen painaminen ja palautus - ei tärkeiden tai hiljattain tapahtuneiden asioiden suhteen)
- Tiedonkäsittelyn lievä hidastuminen, häiriöherkkyyden kasvu
- Ongelmat joustavuutta vaativassa päättelyssä tai toiminnassa (toiminnanohjauksessa)
- Nimien löytämisongelmat - "aivan kielenpäässä" -oireyhtymä



Muutokset ovat aina niin lieviä, että ne eivät uhkaa normaalia jokapäiväistä elämää



Muistisairauden varhaisoire
vai masennus?

Muistisairaus vai masennus?

Masennus vaikuttaa otsalohkojen toimintaan:

Muisti heikentyy nimenomaan tarkkaavaisuuden ja keskittymiskyvyn puutteen takia - masentunut ei jaksa keskittyä ja näin asiat eivät painu mieleen

Muistaminen on kuitenkin mahdollista ja opittu asia muistetaan myöhemmin

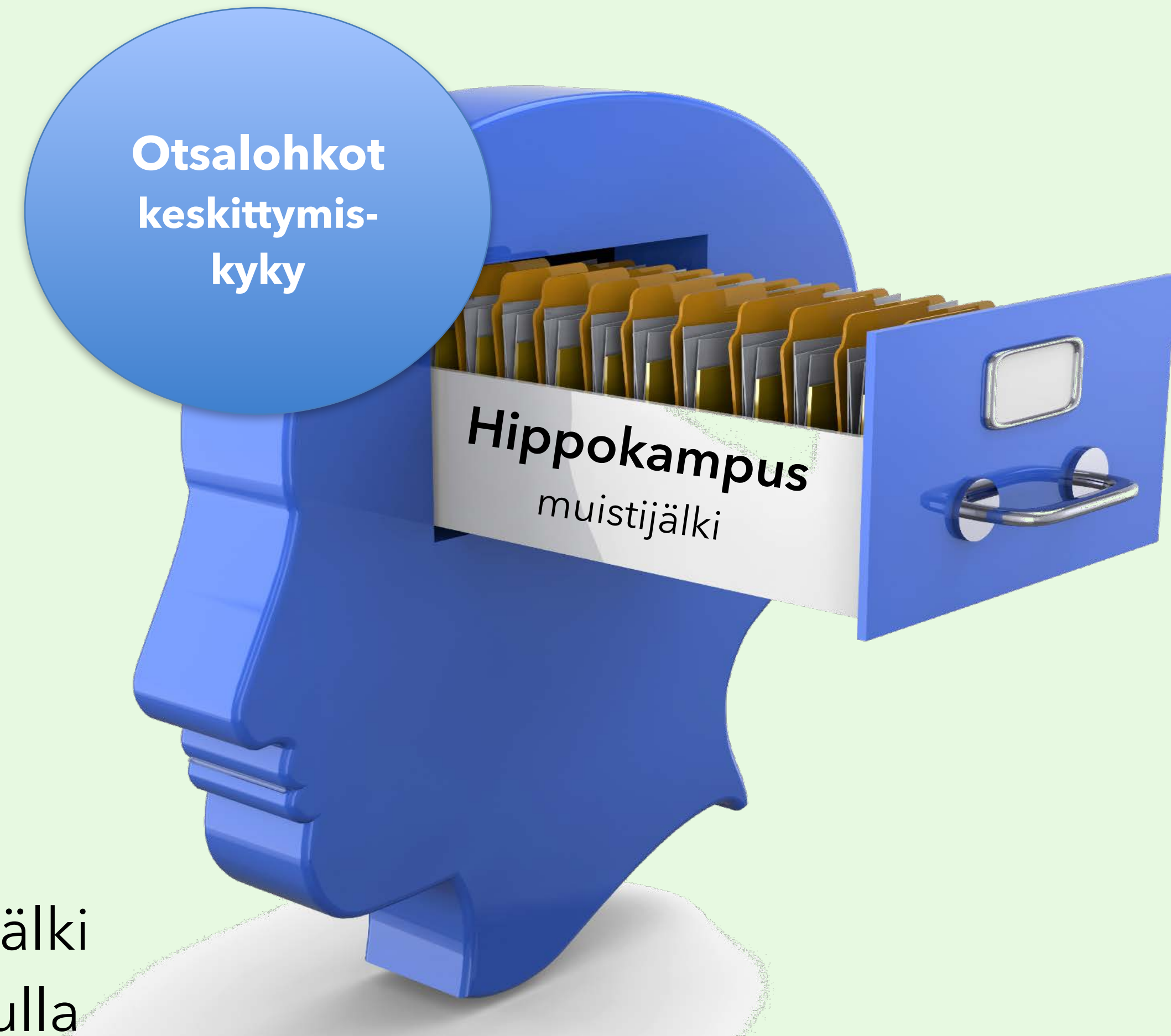
Vihjeet auttavat mieleen palauttamista

Alzheimerin tauti:

Hippokampus järjestee ja säilöö muistettavan aineksen (esim. mitä tapahtui aamulla tai eilen)

Jos hippokampus on rikki (esim. Alzheimerin tauti) muistijälki ei tartu ja muistaminen on mahdotonta edes vihjeiden avulla

Muistijäljelle ei ole vastaanottavaa rakennetta





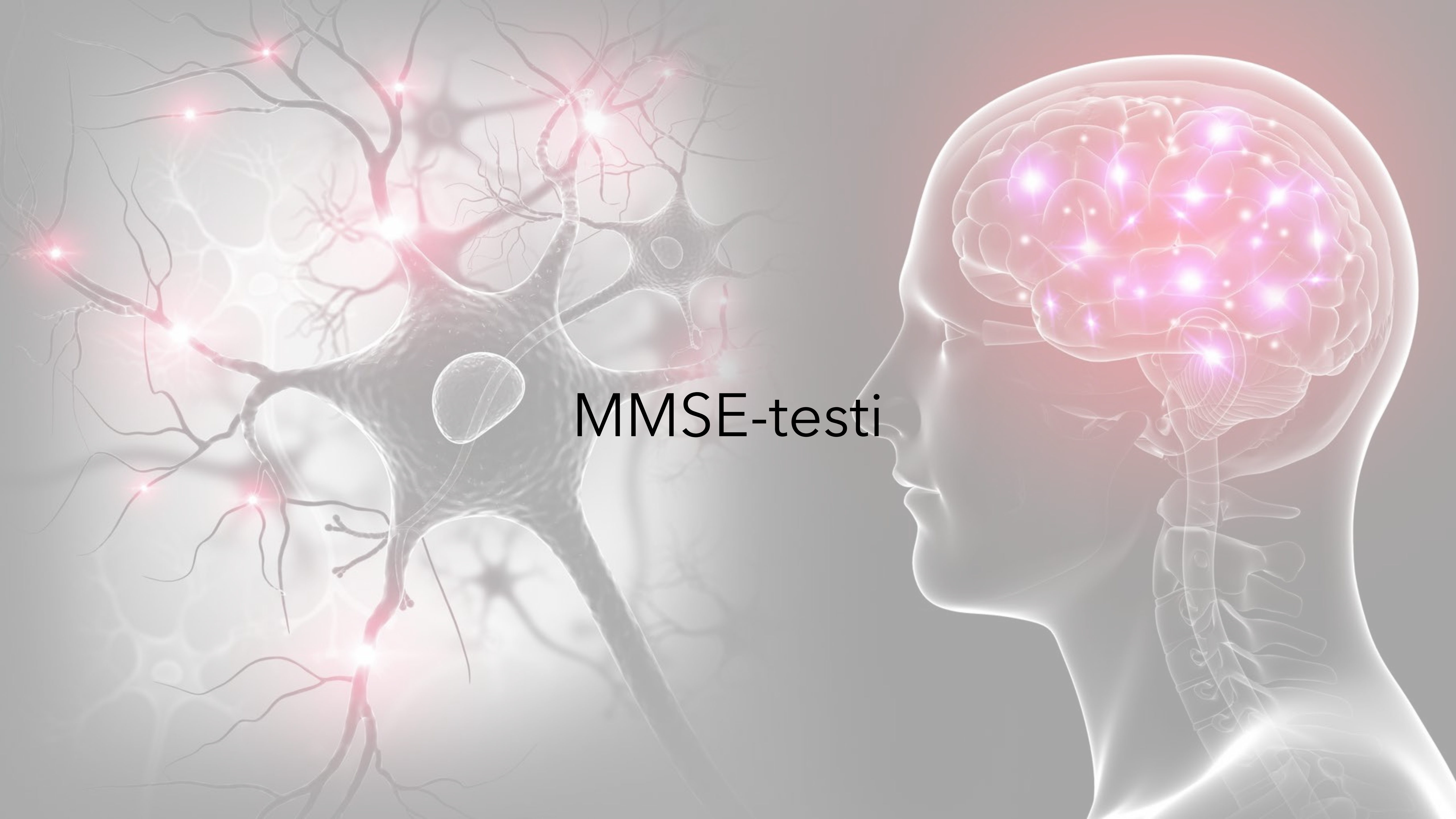
Parannettavissa olevat muistihäiriön
aiheuttajat

Parannettavissa olevat muistihäiriön aiheuttajat	Muistihäiriö perussy
Psyykkinen syy	Masennus, ahdistus, uupumusoireyhtymä
Kallonsisäinen syy	Kovakalvonalainen verenpurkauma (subduraalihakematooma)
	Normaalipaineinen hydrokefalia (NPH)
	Hyvänlaatuinen aivokasvain
Elinjärjestelmän vajaatoiminta	Sydämen, keuhkojen, maksan, munuaisen merkittävä vajaatoiminta
Aineenvaihdunnan häiriö, puutostila tai hematologinen syy	Hypo- ja hypertyreooosi, hyponatremia, hypoglykemia
	Vitamiinin puutos - B-vitamiinit (B1 (tiamiini), B3 (niasiini), B12), foolihappo
	Vaikea anemia, polysytemia
Unihäiriöt ja -sairaudet	Obstruktiivinen uniapnea (ylähengitysteiden ahtautumisesta johtuva unenaikainen hengityskatkos tai merkittävä hengityksen vaikeutuminen)
Keskushermostoinfektio	Kuppa (syfilis), HIV, tuberkuloosi, herpes, borrelioosi
Lääke, nautintoaine tai myrkytys	Antikolinergiset lääkkeet, liiallinen sydänlääkitys (liian matala verenpaine),
	Alkoholi, kannabis, kokaiini, opioidit, orgaaniset liuottimet

Antikolinergista vaikutusta on myös seuraavilla lääkkeillä: prednisoloni, digoksiini, furosemidi, varfariini, dipyridamoli, antihistamiinit ja virtsankarkailuun käytettävät lääkkeet

Kliiniset viitteet mahdollisesti hoidettavissa olevista dementian aiheuttajista

- Nopea eteneminen – terve potilas dementoituu alle 2 vuodessa – neuroradiologia voi paljastaa rakenteellisen syyn oireistolle
- Nuorella iällä alkava dementoituminen – voi viitata mm. infekioon, autoimmuunimekanismiin tai endokrinologiseen aiheuttajaan
- Huomattava oireiston fluktuaatio – voi viitata mm. lääkevaikutukseen, infekioon, unihäiriöön (uniapnea)
- Potilas käyttää keskushermostovaikutteisia lääkkeitä tai nautintoaineita (mukaan lukien huumeet) tai on altis HIV- tai syfilis (kuppa) -infektiolle
- Neurologinen status on epäsymmetrinen (näkökenttien, motoriikan, tunnon, refleksien suhteen)
- Potilaan kertomuksen ja tutkimushavaintojen välillä on ristiriitaa – taustalla voi olla mm. masennus, lääkevaikutus tai hoidettavissa oleva unihäiriö (obstruktiivinen uniapnea)



MMSE-testi

MMSE-testi (1)

- MMSE on lyhyt tiedonkäsittelyn arviointiin tarkoitettu testi, joka vie lääkärin aikaa n. 15 minuuttia
- MMSE on yleisessä käytössä ja se antaa numeerisen arvon tulokseksi (diagnostiikkaa ja seuranta varten)
- Se soveltuu parhaiten vaikea-asteisen muistisairauden seulontaan ja seurantaan

MMSE-testi (2)

- Testattavia muuttujia ovat kielellinen kyky, orientaatio, mieleen painaminen ja palauttaminen, tarkkaavaisuus/toiminnanohjaus, laskutaito ja hahmotuskyky
- Maksimipistemäärä on 30 ja tehdyt virheet vähentävät sitä

MMSE-testi (3)

- <24 pistettä on yleensä poikkeava tulos ja vaatii aina jatkoselvittelyjä
- Testi soveltuu huonosti lievän muistisairauden seulontaan. Jos tutkittavalla on selvä muistioire jatkotutkimukset ovat paikallaan vaikka testitulos olisikin välillä 25 - 30
- CERAD-kognitiivinen tehtäväsarja on ensisijainen jatkotutkimus



Dementia diagnostiset kriteerit

Dementian määritelmä	Kriteeri
A	Heikentymistä useiden älyllisten toimintojen alueella mukaan lukien:
	1. Muistihäiriö (uuden oppimisen vaikeutuminen ja vaikeus palauttaa mieleen aiemmin opittua)
	2. Ainakin yksi seuraavista häiriöistä
	a) Kielellinen häiriö (afasia)
	b) Tahdonalaisten liikkeiden häiriö: liikesarjojen suorittamisen vaikeus, vaikka motoriikka on kunnossa (apraksia)
	c) Havaintotoiminnan häiriö: nähdyn esineen tunnistamisen vaikeus tai nähdyn merkityksen käsittämisen vaikeus, vaikka näköhavainnon jäsentäminen on normaali (agnosia)
	d) Toiminnan ohjaamisen häiriö: (mm. suunnitelmallisuus, kokonaisuuden jäsentäminen, järjestelmällisyys, abstrakti ajattelu)
B	Älyllisten toimintojen muutokset rajoittavat merkittävästi sosiaalista tai ammatillista toimintaa ja toiminta heikkenee huomattavasti entisestä tasostaan. Merkittävää on että, oireet kehittyvät pikku hiljaa, vähintään useiden kuukausien kuluessa.

Dementia luokitellaan vaikeusasteen mukaan
lieväksi, keskivaikeaksi tai vaikeaksi

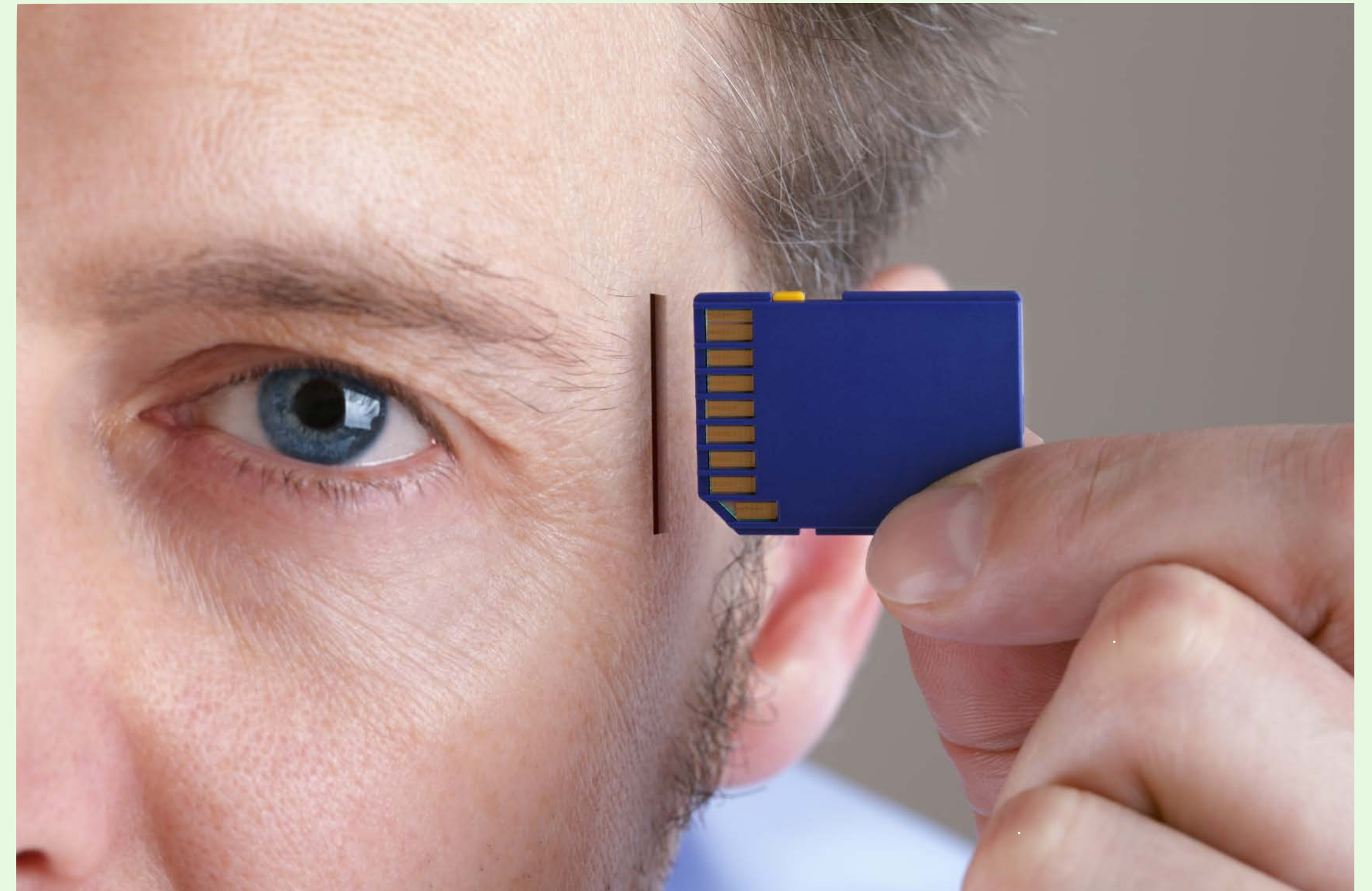


Muistihäiriöpotilaan perustutkimukset

Keskeiset muistihäiriöpotilaan tutkimukset	Tarkennus tai huomio
Potilaan ja omaisten haastattelu	
Potilas	Ensioireet, kaikki oireet, oireiston kehittyminen, vertailu peruskapasiteettiin
Omaiset	Potilaan kertomuksen tarkistus ja tarkennus
Muistipotilaan statustutkimus	Yleis- ja neurologinen status (erityishuomio neurologisiin puutosoireisiin)
Muistiseulat	
MMSE	Nopea seulontatutkimus (MMSE = Minimental State Examination)
CERAD	Seulontatutkimus (CERAD = The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease)
Neuropsykologinen tutkimus	Työikäisen diagnostinen tutkimus
Laboratoriotutkimukset	La, verenkuva, verensokeri, lipidit (kolesteroli, HDL-kolesteroli, LDL-kolesteroli, triglyseridit), natrium, kalium, kalsium, kilpirauhanen, asat, alat, afos, krea (GFR), B12-vitamiini (B12-TC2)
	EKG
Neuroradiologiset tutkimukset	Pään magneettitutkimus (MK), päivystystilanteissa pään tietokonetomografia (TT)
Likvori (harkinnan mukaan)	Selkäydinnesteen merkkiaineiden (amyloidi-42, kokonais-tau ja fosforyloitu-tau)
	Likvorin perusseulontakokeet: solut, proteiini, glukoosi, harkinnan mukaan TPHA, oligoklonaaliset jaokkeet, joskus borrelia-vasta-aineet, PAD
PET, PECT, amyloidi-PET (harkinnan mukaan)	Aivojen toiminnalliset kuvantamistutkimukset - ensisijassa PET (positroniemissiotomografiakuvaus) ja harkitusti SPECT (yksifotoniemissiotomografia) ja amyloidi-PET

Muistipotilaan likvoritutkimukset

- Harkinnan mukaan epäselvissä tapauksissa (nuoret, työikäiset, erotusdiagnostiikan tueksi)
- Perusnäytteet
 - Li-gluk, Li-prot, Li-solut
- Merkkiainepaketti
 - Li-FosTau, Li-Tau, Li-BAm42





Tärkeimpien etenevien muistisairauksien diagnostiikka ja hoito

Keskeiset muistihäiriöpotilaan tutkimukset	Tarkennus tai huomio
Potilaan ja omaisten haastattelu	
Potilas	Ensioireet, kaikki oireet, oireiston kehittyminen, vertailu peruskapasiteettiin
Omaiset	Potilaan kertomuksen tarkistus ja tarkennus
Muistipotilaan statustutkimus	Yleis- ja neurologinen status (erityishuomio neurologisiin puutosoireisiin)
Muistiseulat	
MMSE	Nopea seulontatutkimus (MMSE = Minimental State Examination)
CERAD	Seulontatutkimus (CERAD = The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease)
Neuropsykologinen tutkimus	Työikäisen diagnostinen tutkimus
Laboratoriotutkimukset	La, verenkuva, verensokeri, lipidit (kolesteroli, HDL-kolesteroli, LDL-kolesteroli, triglyseridit), natrium, kalium, kalsium, kilpirauhanen, asat, alat, afos, krea (GFR), B12-vitamiini (B12-TC2)
	EKG
Neuroradiologiset tutkimukset	Pään magneettitutkimus (MK), päivystystilanteissa pään tietokonetomografia (TT)
Likvori (harkinnan mukaan)	Selkäydinnesteen merkkiaineiden (amyloidi-42, kokonais-tau ja fosforyloitu-tau)
	Likvorin perusseulontakokeet: solut, proteiini, glukoosi, harkinnan mukaan TPHA, oligoklonaaliset jaokkeet, joskus borrelia-vasta-aineet, PAD
PET, PECT, amyloidi-PET (harkinnan mukaan)	Aivojen toiminnalliset kuvantamistutkimukset - ensisijassa PET (positroniemissiotomografiakuvaus) ja harkitusti SPECT (yksifotoniemissiotomografia) ja amyloidi-PET

Aivoja rappeuttavien sairauksien ensioireita pähkinäkuoressa	Tyypillinen tiedonkäsittelyyn liittyvä ensioire	Muut tiedonkäsittelyn ensioireet	Muut keskeiset oireet tai löydökset
Alzheimerin tauti	Nopea unohtaminen	Oma-aloitteellisuuden väheneminen	Oiretiedostamattomuus
Parkinsonin tauti	Reagoinnin hidastuminen	Oma-aloitteellisuuden väheneminen, masentuneisuus, tiedonkäsittelyn ohjauksen ongelmat	Lepovapina, parkinsonismi
Lewy-kappale dementia	Tiedonkäsittelyn ohjauksen ongelmat	Vireystilan nopea vaihtelu, näköhallusinaatiot, herkkyys neurolepteille, masentuneisuus	Parkinsonismi, ortostatismi (verenpaineen lasku ylösnousuun liittyen)
Subkortikaalinen iskeeminen aivoverenkiertosaigus	Reagoinnin hidastuminen	Oma-aloitteellisuuden väheneminen, masentuneisuus, tiedonkäsittelyn ja oman toiminnan ohjauksen ongelmat	Halvausoireet (kävelyvaikeus), tuntehäiriöt, masennus, neurologisessa statuksessa paikallislöydöksiä
Otsalohkodementia	Käytöskontrollin pettäminen	Vaikeus arvioida oman toiminnan seurauksia	Motoneuronitautiin sopivat oireet ja löydökset (osalla potilaista)
Vanheneminen	Nimien unohtelu	Aivan kielen päällä -oireyhtymä	Neurologinen status normaali (iän mukainen)

Tiedonkäsittelyn ohjauksen vaikeus: ongelmat uusin tilanteisiin reagoinnissa, tarve keskittyä vain yhteen asiaan, tuttuun ja turvalliseen tukeutuminen, uudet, monimutkaiset ja nopeasti ilmaantuvat tilanteet aiheuttavat virhearvioita, toiminnan yleinen hidastuminen ja tehokkuuden heikentyminen

Oma-aloitteisuuden väheneminen: passiivisuus, motivaation puutos, syömisen ja juomisen unohtaminen (edes nälkä tai jano ei motivoi), ääritapauksissa syvä apatia, täysi liikkumattomuus ja puhumattomuus (akineettinen mutismi)

Käytöskontrollin pettäminen: kiirehtiminen (hosuminen), omien virheiden huomiotta jättäminen, vaikeus arvioida oman toiminnan seurauksia, impulsiivisuus, ärtyisyys, estottomuus, epäasiallinen käytös, holtittomat seksisuhteet (promiskuiteetti), piittaamattomuus normeista ja muista ihmisistä, aggressiivisuus, empatian puute, epäsiisteys (piittaamattomuus omasta itsestä)

Motoneuroni- eli ALS-taudin oireet ja löydökset: lihasheikkous, lihaskato, faskikulaatiot, ylemmän ja/tai alemman motoneuronin vaurion merkit



Deliriumin ja sen hoitoperiaatteet

Delirium = äkillinen sekavuusoireyhtymä

Mitä sillä tarkoitetaan?	Huomio
Äkillinen sekavuustila, jolle on tyypillistä vaihteleva, iltaa ja yötä kohti vaikeutuva (vaihteleva, "fluktuoiva") oireilu, jonka keskeiset piirteet ovat: 1. Tarkkaavaisuuden häiriö - kyvyttömyys kohdistaa, siirtää ja ylläpitää tarkkaavaisuutta. Vaikeammissa tapauksissa muutos tajunnantasossa - joko rauhaton aggressiivisuus tai passiivinen uneliaisuus, vaikeimmillaan tajuttomuus 2. Tajunnan hämärtyminen, heikentynyt tietoisuus ympäristöstä ja ajasta (desorientaatio), yleensä käsitys omasta minästä säilyy 3. Ajattelun (tiedonkäsittelyn) järjestäytymättömyys, häiriöalttius, poukkoilevuus (opitut tiedot ja taidot eivät ole käytettävissä, muisti ei toimi, päättely ei onnistu, puhe ei suju, tasonlaskua on todettavissa koko ajattelutoiminnan alueella,)	Usein myös: 1. Autonomisen hermoston sympaattisen osan aktivaation merkkejä 2. Mielialamuutoksia: pelkoa, masennusta, ahdistusta, hämmennystä, euforiaa 3. Aistiharhoja (yleensä kuulo ja näkö) tai aistitiedon väärintulkintoja 4. Uni-valverytmin häiriintyminen Sympapicusaktivaatio: Motorinen rauhattomuus, aggressiivisuus, sydämentykytys, verenpaineen nousu, vapina, hikoilu, kuumeilu

Sekavuuden (deliriumin) välitön hoito	Huomio
ABC + sokeri = ilmatie (<u>A</u> irway), hengitys (<u>B</u> reathing, <u>B</u> lood pressure) ja hapetus, verenkierto (<u>C</u> irculation), veren sokeri	Hapetus, riittävä verenpaine, nesteytys, sokeri (hypoksian, hypotension, hypovolemian, hypo- tai hyperglykemian korjaus)
Tiamiini (suositusannos nykyisin 500 mg i.m. tai iv. / vrk, aiemmin suositeltiin 100 mg i.m./i.v.)	Tiamiini aina paikallaan, jos sekavuuteen liittyy: alkoholismi, maligniteetti, malnutritio, jatkuva pitkittynyt oksentelu (esim. raskauspahoinvointi), munuaisen vajaatoiminta (+ dialyysihoito), muutoinkin harkinnan mukaan
Risperidoni (0.25 - 0.5 mg x 1 - 2 p.o.)	Peruslääke etenkin vanhukselle ja dementikolle. Vaihtoehto: olantsapiini 2.5 - 10 mg / vrk)
Haloperidoli (0.5 - 2.5 mg i.v.. tai i.m., 0.5 - 1.0 mg x 2 po. ad 10 mg / vrk)	Harkinnan mukaan kun sekava ja aggressiivinen potilas on vaaraksi itselleen tai ympäristölleen. Haloperidolia vältetään vieroitusoireiden (alkoholi, benstsodiatsepiinit) ja antikolinergisen myrkytyksen yhteydessä. QT-aikaa on syytä seurata (voi pidentyä ja altistaa sydämen rytmihäiriöille)
Loratsepaami 1 - 2 mg p.o., 0.5 - 1.0 mg i.m. tai iv. (tai diatsepaami 10 - 20 mg p.o. tunnin välein kunnes potilas rauhoittuu, max 150 - 200 mg/vrk)	Bentsodiatsepiinilääkityksen pääindikaatio on alkoholin vieroitusoireet
Provosoivien tekijöiden välttäminen	Etenkin antikolinergiset lääkeaineet aiheuttavat sekavuutta
Vaihtuvuuden minimointi	Omahoitaja, omaisvierailut, sama hoitopaikka
Potilaan orientointi	Hoitohenkilökunnan toistuva esittäytyminen, ajan ja paikan kertominen
Tematsepaami 10 - 20 (-40) mg tai tsopikloni 5 mg p.o.	Unilääke - usein tarpeen
AKE-lääkkeet - donepetsiili, galantamiini tai rivastigmiini	Dementiaa sairastavan potilaan sekavuus tai käytöshäiriö

AKE-lääkkeet = asetyylikolinesteraasin estäjät (lisäävät kolinergista transmissiota)

Antikolinergisiä lääkkeitä ovat mm. amitriptyliini (Triptyl, Klotriptyl, Limbitrol ja Pertriptyl) atropiini (Atropin, Minims Atropine Sulphate), biperideeni (Akineton, Ipsatol), desipramiini, difenhydramiini (Codesan comp), emeproni (Cetiprin), glykopyrrolaatti (Gastrodyn, Robinul), hydroksitsiini (Atarax), hyoskiini (Buscopan, Oftan Scopolamin), hyoskyamiini (Egazil duretter), imipramiini, ipratropiini (Atrovet, Atrodual), klidiini (Librax) kloorifeniramiini, meklotsiini (Postafen), oksibutyniini (Cystrin, Ditropan, Oksibutin, Oxybutynin, Spasmoxyl), oksitropiini orfenadriini (Norflex, Dolan, Norgesic), skopolamiini (Scopoderm), solifenasiini (Vesicare), syklopentolaatti (Oftan Syklo), tropikamidi (Oftan Tropikamid)



Syventävää tietoa

Neurologinen status

Neurologinen status

1. Muisti ja tiedonkäsittely

2. Kävely

3. Aivohermot

4. Motoriikka ja koordinaatio

5. Refleksit ja lihasjänteys

6. Sensoriikka

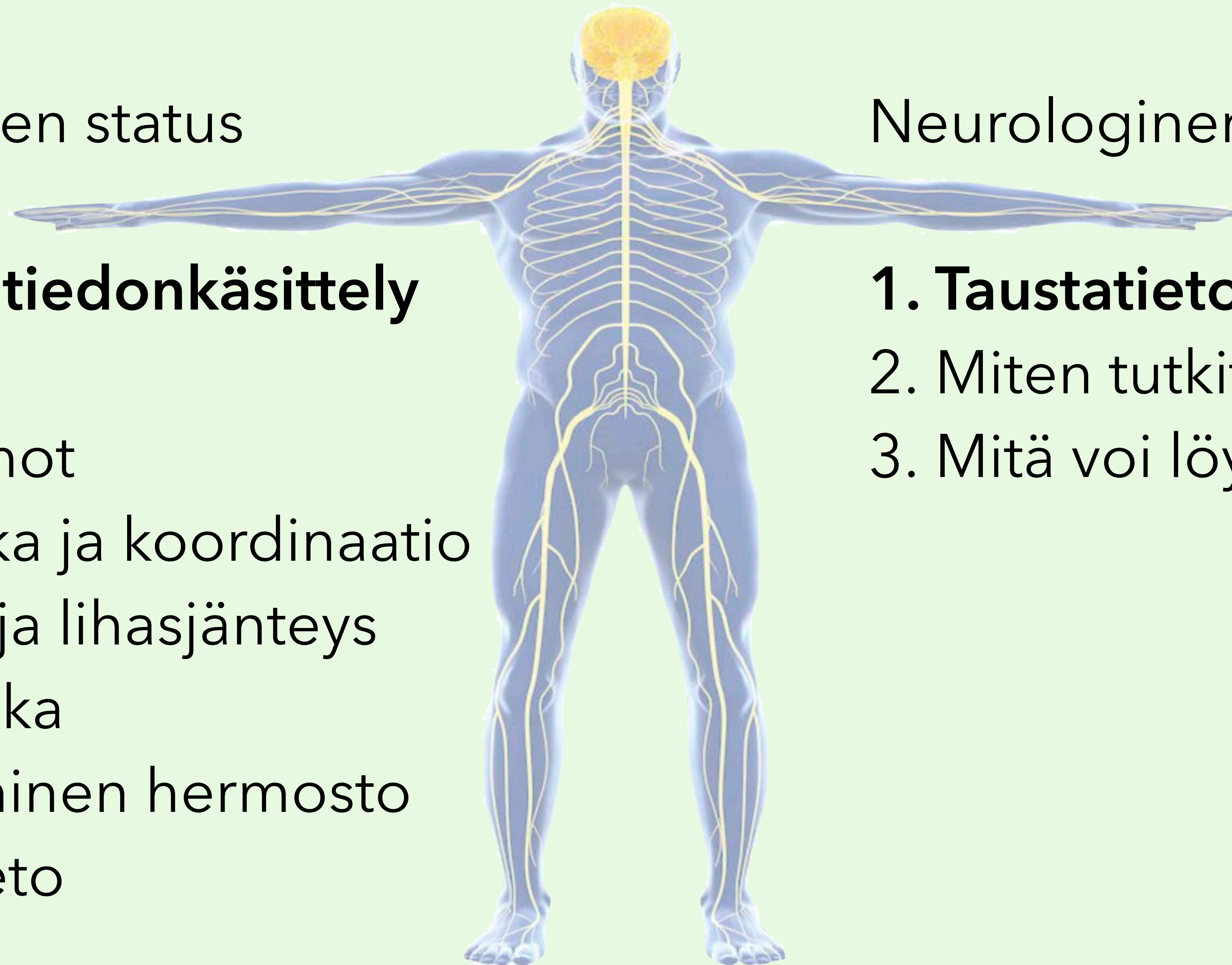
7. Autonominen hermosto

8. Yhteenvedo

1. Taustatietoa

2. Miten tutkitaan?

3. Mitä voi löytyä?



Dysfasia

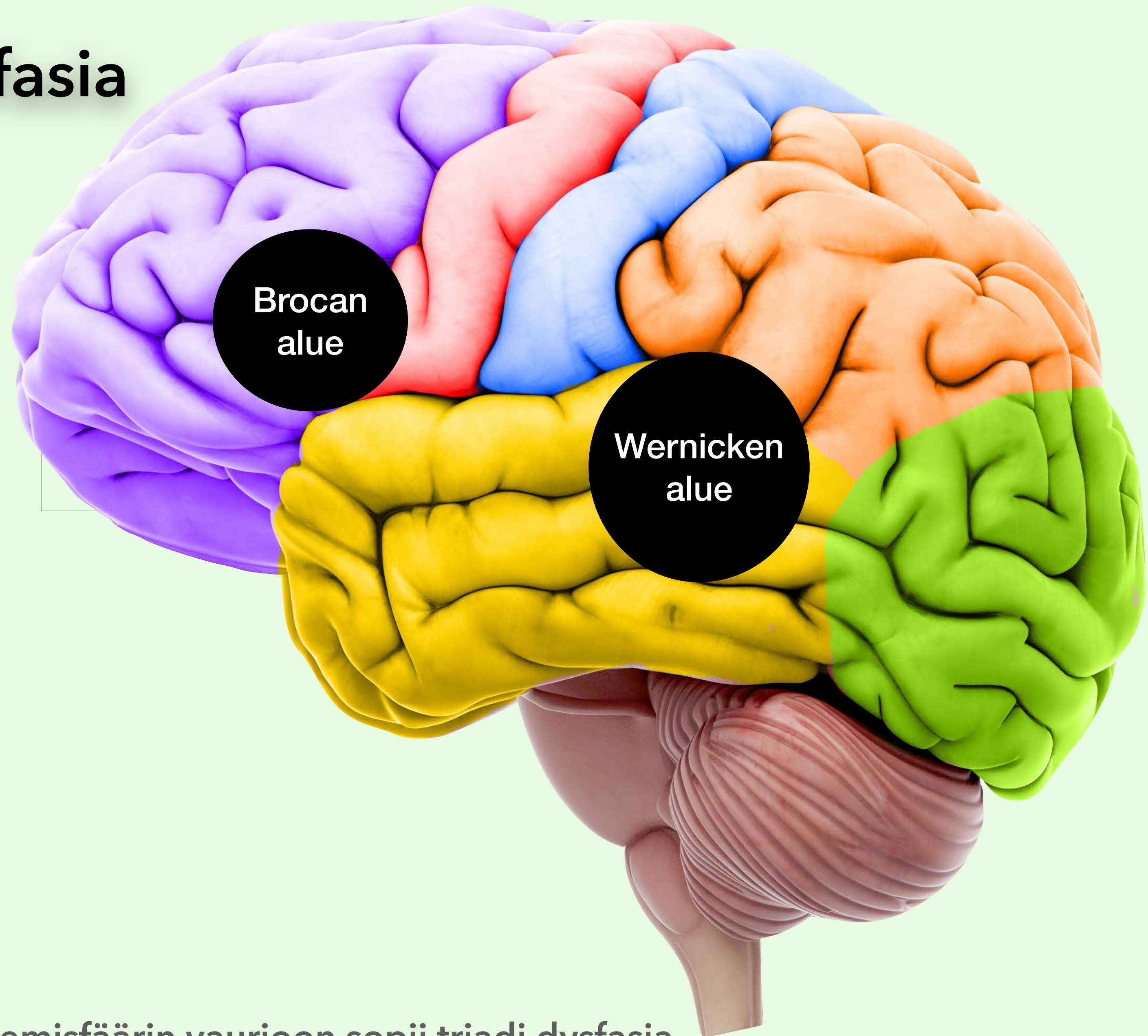
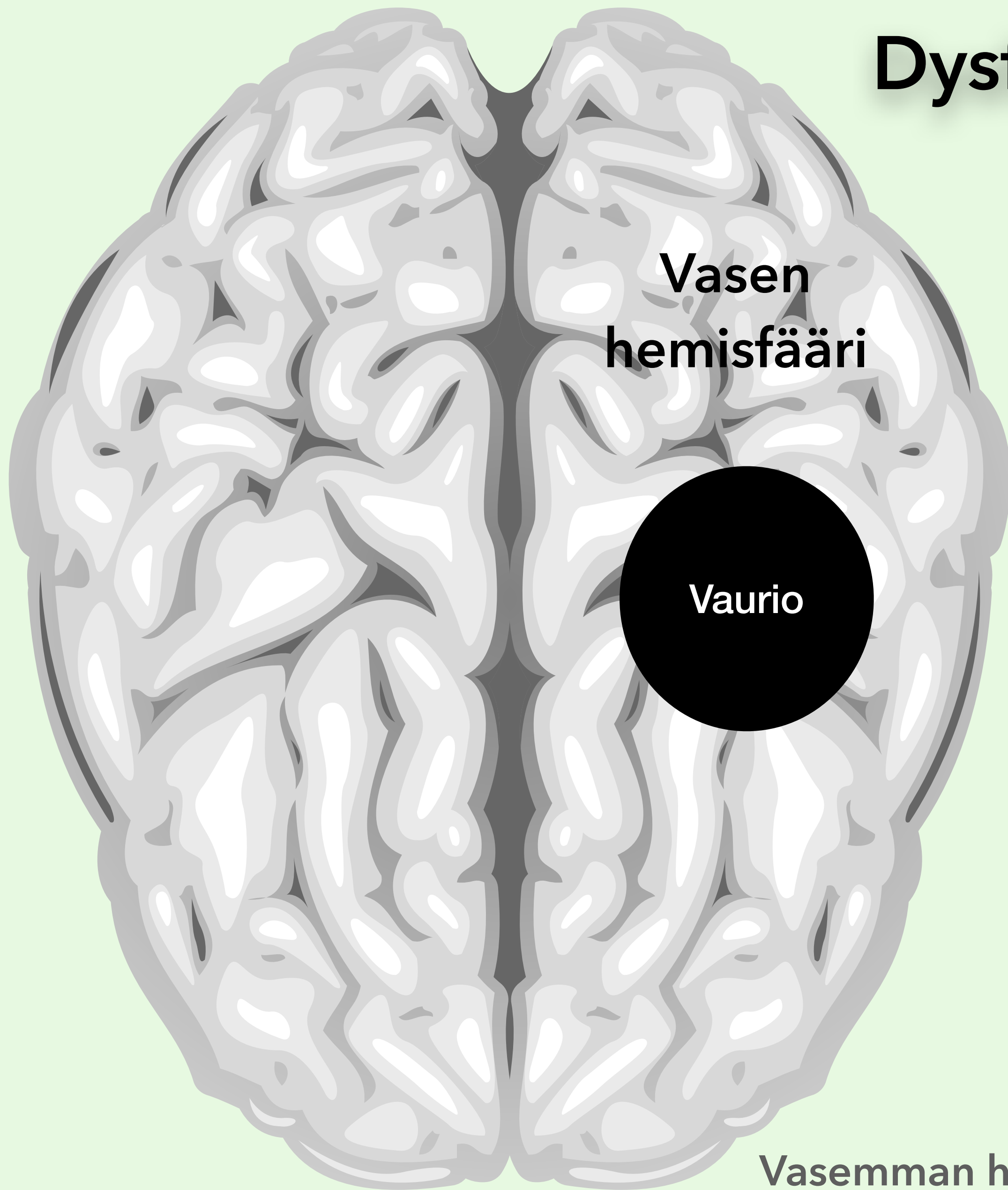
Vasen
hemisfääri

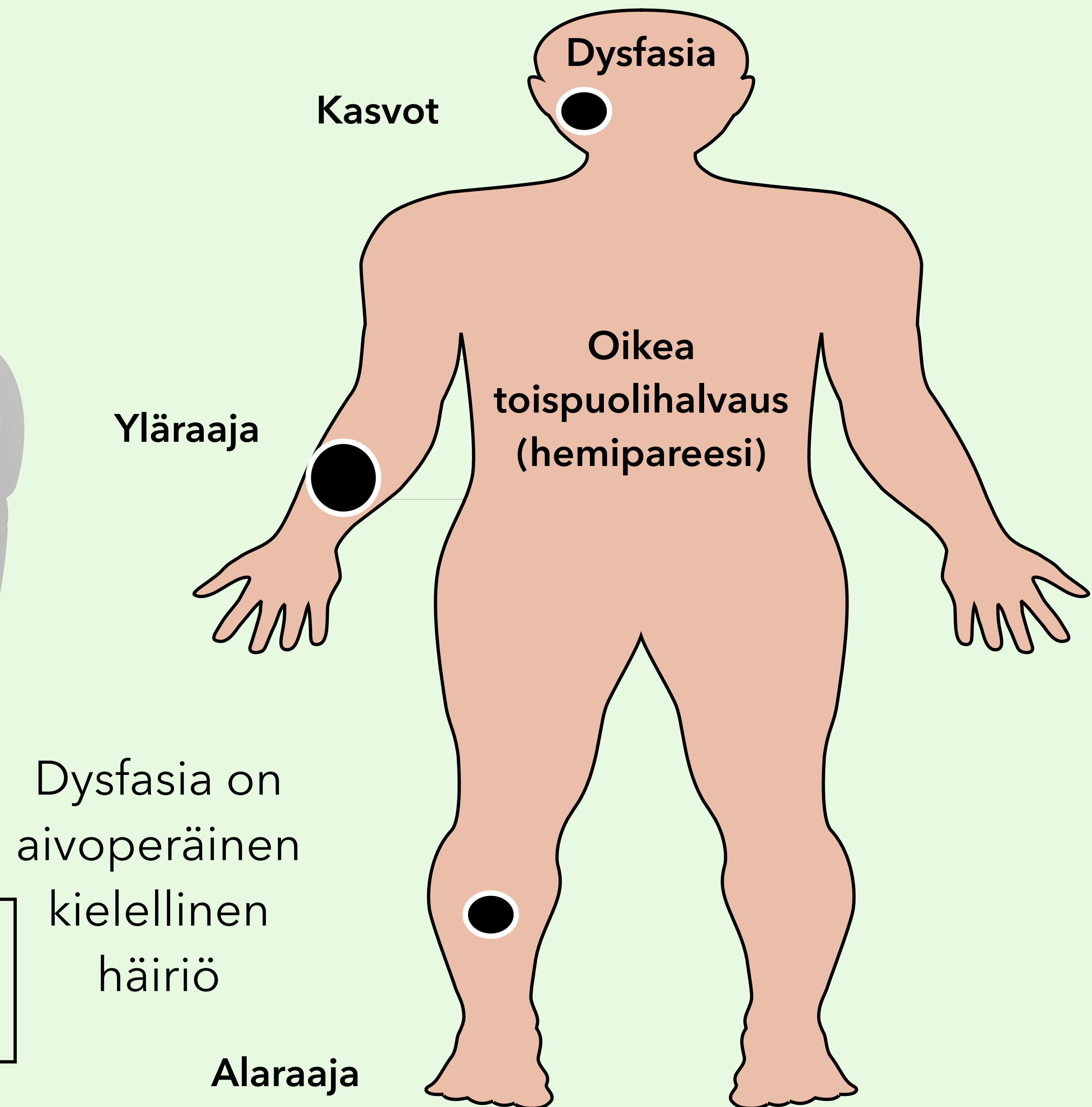
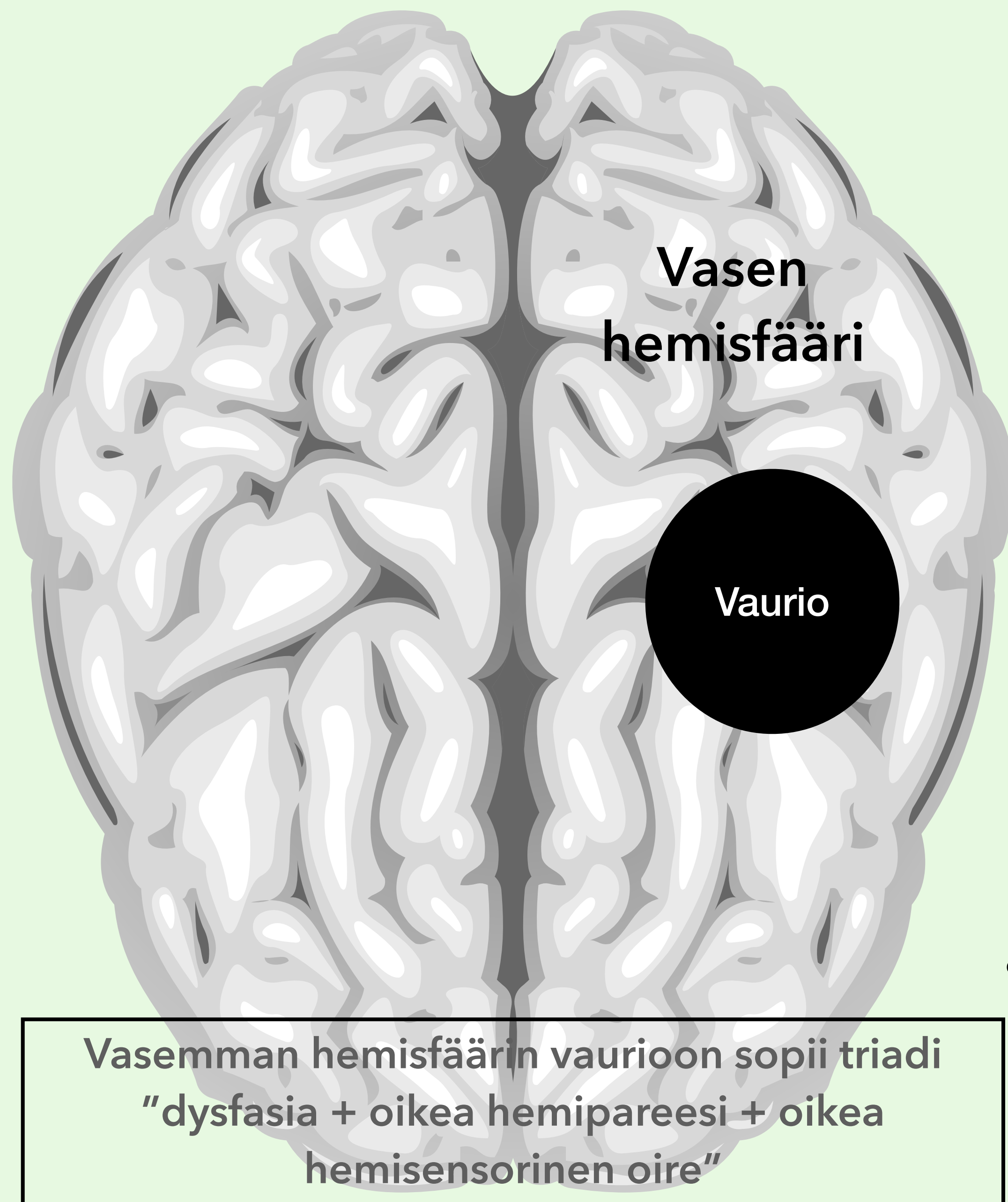
Vaurio

Brocan
alue

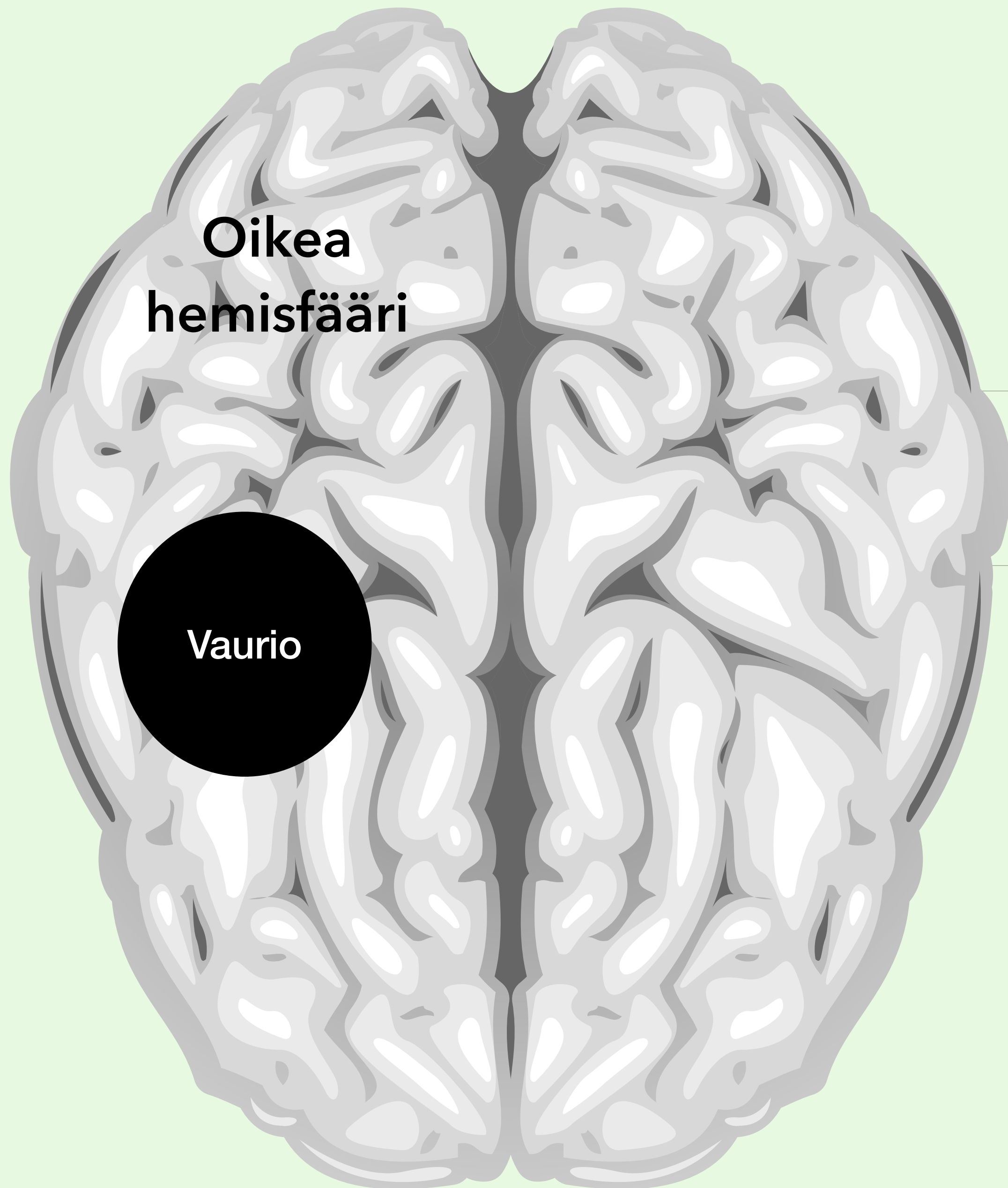
Wernicken
alue

Vasemman hemisfäärin vaurioon sopii triadi dysfasia
+ oikea hemipareesi + oikea hemisensorinen oire

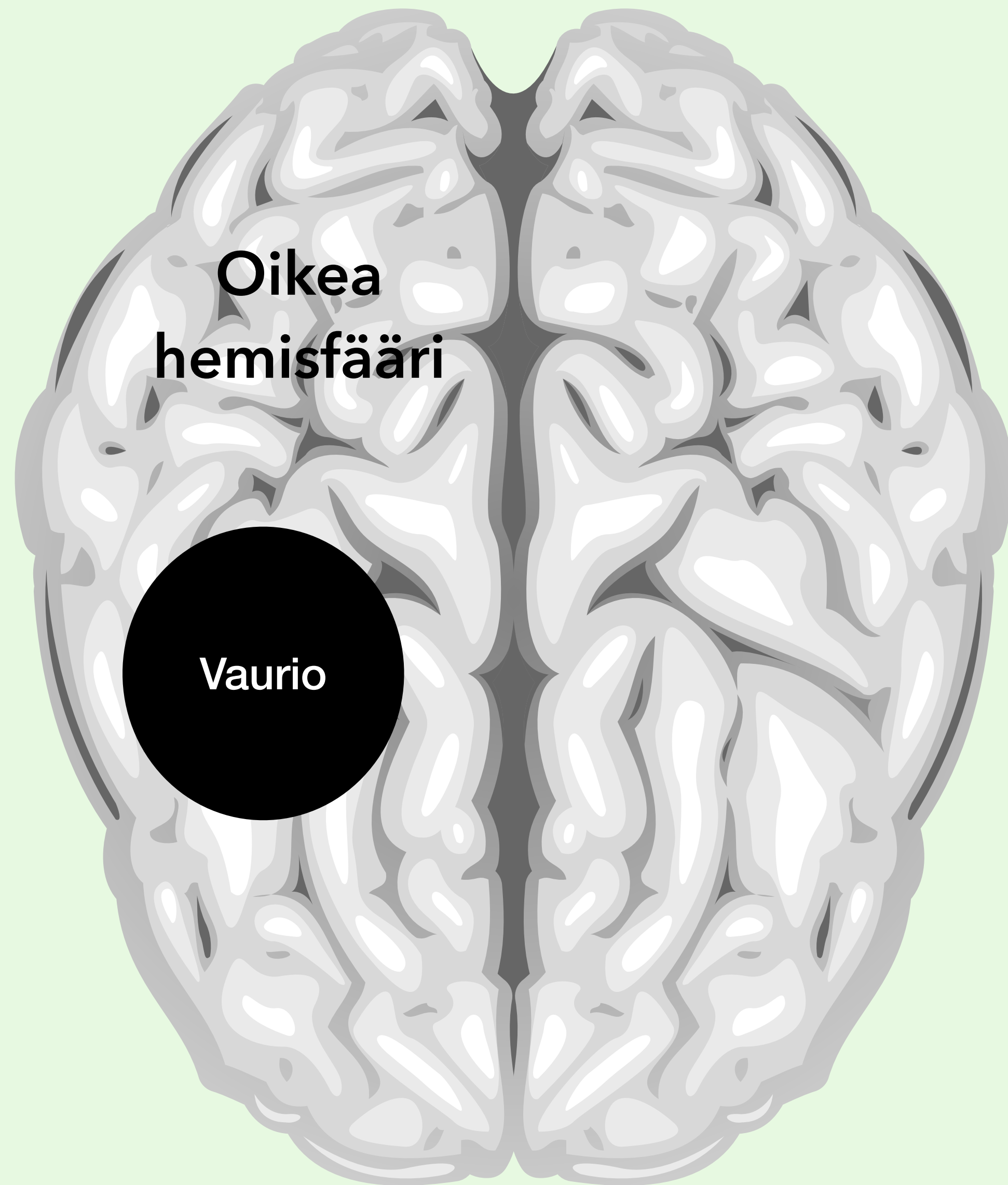




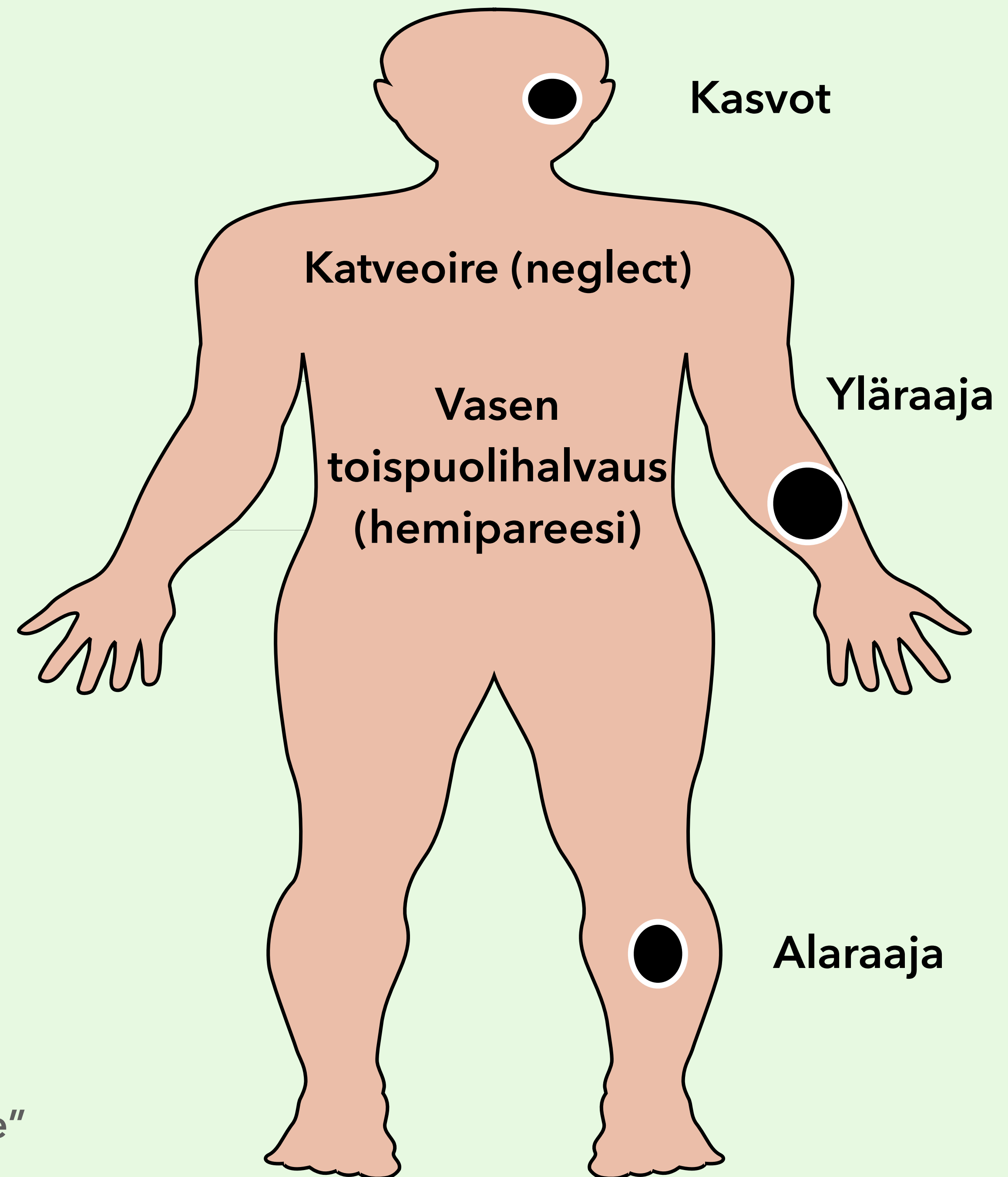
Katveoire (neglect)



Katveoire (neglect) = toisen kehon puoliskon huomiotta jättäminen, neurologinen puutosoire, jossa henkilö jättää huomiotta tavallisesti vasemman kehonpuoliskonsa ja toisinaan myös ympäristöstä vasemmalta puolelta tulevat aistiärsykkeet



Oikean hemisfäärin vaurioon sopii triadi
"katveoire + vasen hemipareesi + vasen hemisensorinen oire"

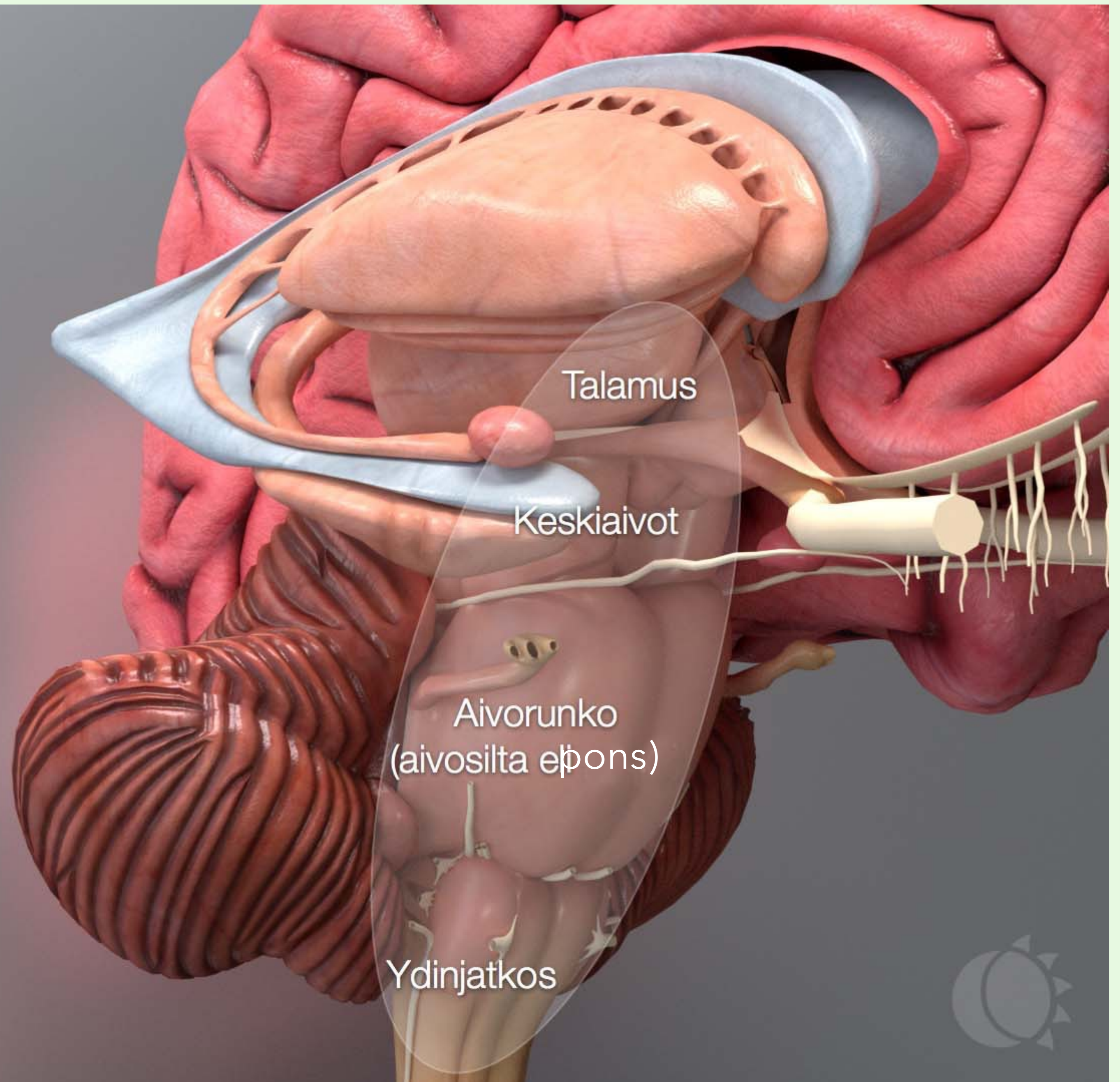


Kognition termejä	Selitys
Afasia	Aivoperäinen kielellisten kykyjen osittainen tai täydellinen puutos
Motorinen afasia	Brocan afasia, ekspressiivinen afasia, sujumattomuusafasia, afasia jossa puheen ja kirjoituksen tuottaminen on vaikeaa mutta tavallisen puheen ymmärtäminen yleensä normaalia
Sensorinen afasia	Wernicken afasia, reseptiivinen afasia, heikkoon kielenymmärryskykyyn liittyvä puheen häiriö, jossa puhe kuulostaa sujuvalta mutta sisältää sanavääristymiä
Apraksia	Aivoperäinen vaikeus suorittaa mielekkäitä, aiemmin osattuja liikesarjoja
Agnosia	Tajuamattomuus, tiedostamattomuus, sairauden tai vamman aiheuttamasta aivojen vauriosta johtuva häiriö, jolle on ominaista kykenemättömyys tunnistaa tuttuja esineitä ja asioita (huolimatta aistien normaaleista toiminnoista)
Inattentio	Huomiokyvyn puute
Neglect	Katveoire, huomiotta jättäminen Toispuolinen katveoire = hemineglect, toisen kehonpuoliskon huomiotta jättäminen
Allodynia	Normaalisti kivuttoman ärsykkeen aistiminen kivuliaana - ei välttämättä aivokuoren oire
Eksekutiivinen häiriö	Toiminnanohjauksen/käyttäytymisen säätelyn häiriö
Anosognosia	Sairaudentunnon puute, oiretiedostuksen puutteellisuus

Tajuttomuus johtuu aivorungon aktivaatiojärjestelmän* tai molempien isoaivohemisfäärien samanaikaisesta toimintahäiriöstä.

*ARAS, ascending reticular activating system

ARAS on kuvan soikion sisäinen hermoverkkojärjestelmä, joka ylläpitää vireystilaa ja herättää isot aivot ajattelemaan.

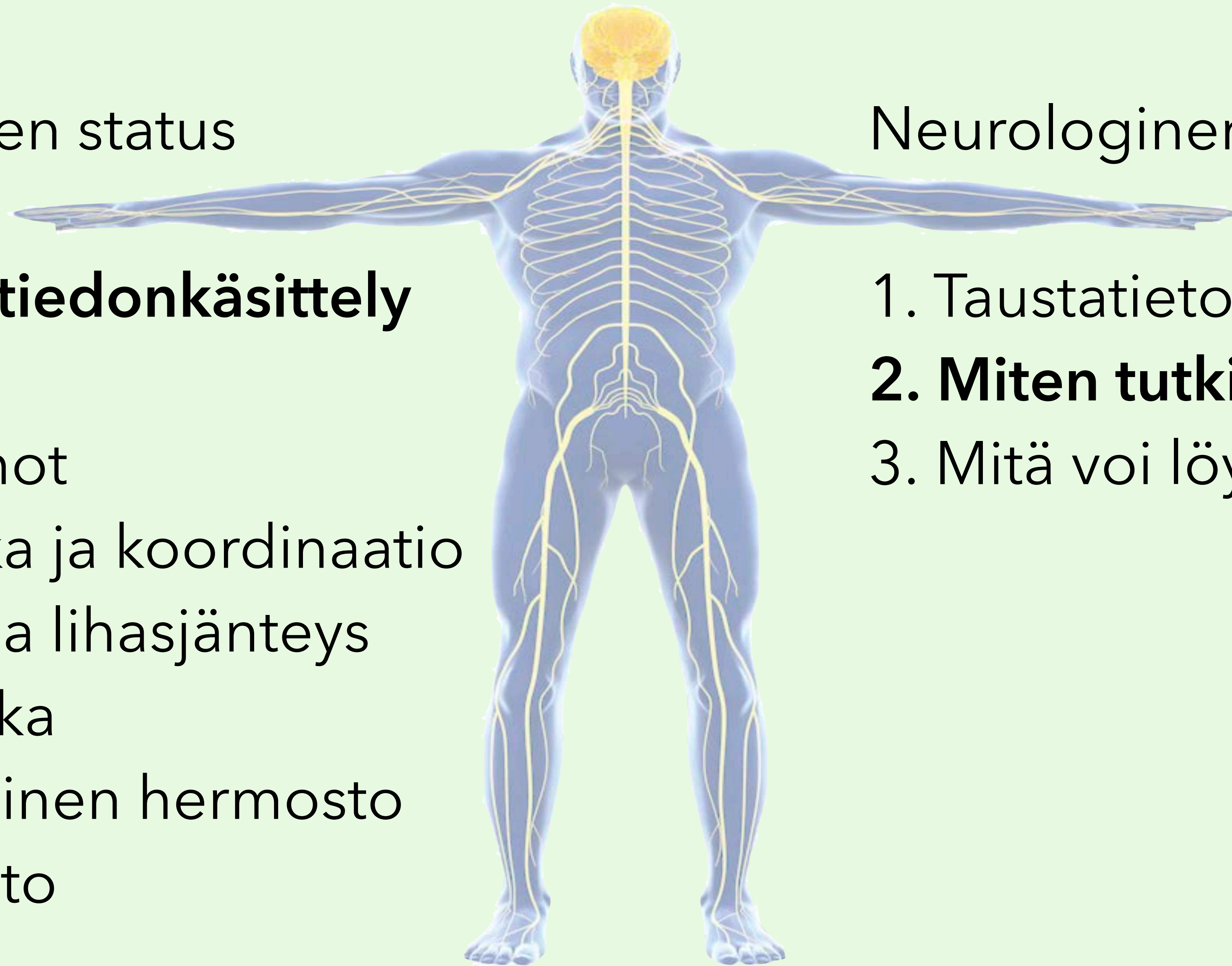


Kallela M, Häppölä O, Eriksson H. Tajuttomuus
Duodecim. 2014;130(4):368-82



Neurologinen status

Neurologinen status



1. Muisti ja tiedonkäsittely

2. Kävely

3. Aivohermot

4. Motoriikka ja koordinaatio

5. Refleksit ja lihasjännitys

6. Sensoriikka

7. Autonominen hermosto

8. Yhteenveto

1. Taustatietoa

2. Miten tutkitaan?

3. Mitä voi löytyä?

1. Muisti ja tiedonkäsittely

Statustutkimusta varten kognition voi pelkistää kuuteen osa-alueeseen, joita tarkkaillaan potilaan kertoessa ajankohtaisesta ongelmastaan ja sairaushistoriastaan

1. Tarkkaavuus ja vireystila
(tajuinnantaso)

2. Orientaatio (tietämys olinpaikasta, ajankohdasta ja omasta itsestä)

3. Puheen ymmärtäminen ja tuottaminen

4. Toiminnanohjaus
(motivaatio, kyky suunnitella ja selvittää annetuista tehtävistä)

5. Muistitoiminnot

6. Mieliala ja käytös
(masennus, ahdistus, euforia, aggressiivisuus, paranoidisuus)





Tajunnantason
määrittämien

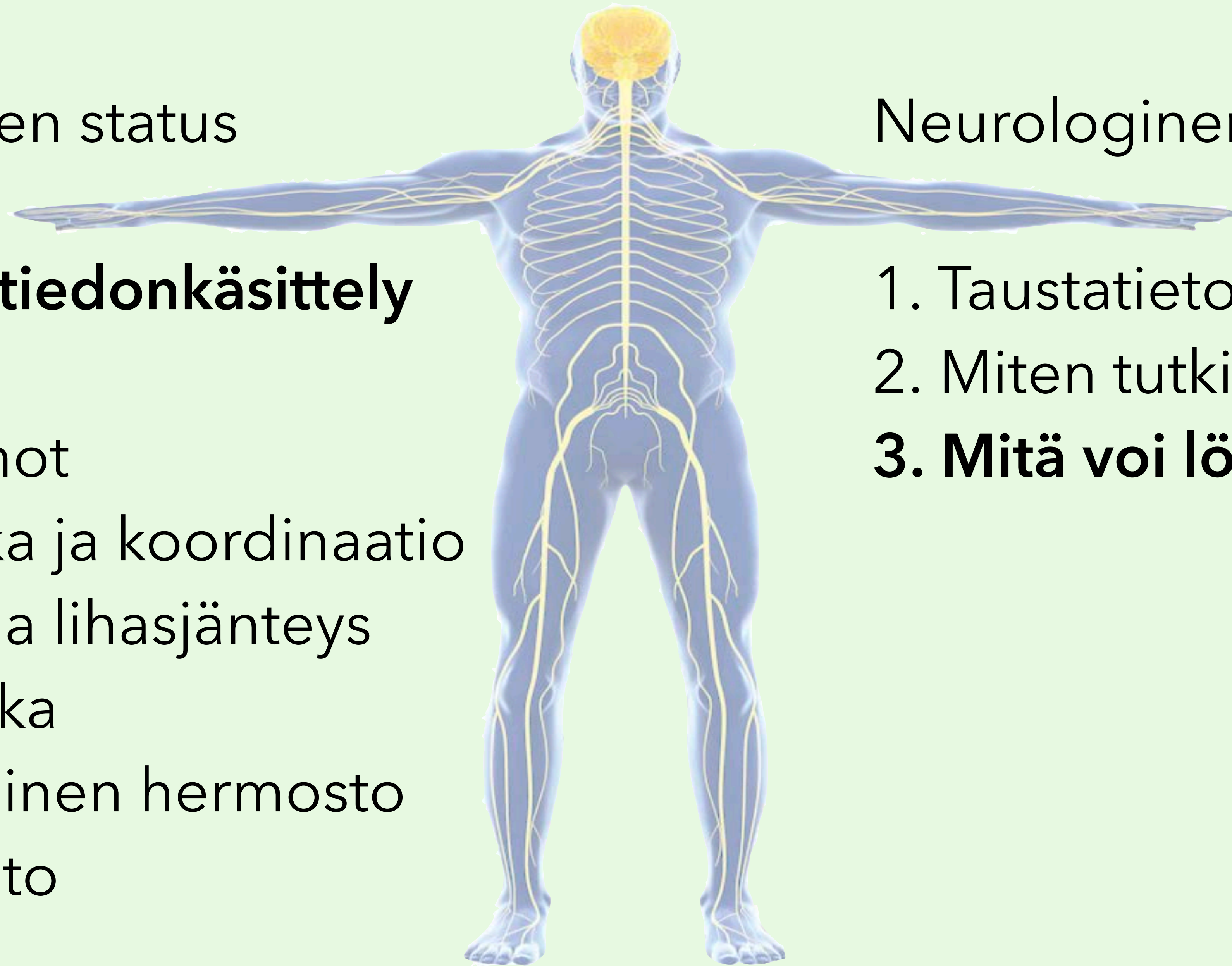
GCS = Glasgow Coma Scale

GCS (3 - 15)	1	2	3	4	5	6
Paras puhevaste	Ei vastetta	Ääntelyä	Sanoja	Sekava	Lauseita	
Silmien avaaminen	Ei vastetta	Kivulle	Kehotuksesta	Spontaanisti		
Paras liikevaste	Ei vastetta	Ojennus-refleksi	Koukistus-refleksi	Väistää	Paikantaa	Noudattaa kehotuksia

FOUR-score	FOUR-score = Silmien avaaminen + Motorinen vaste + Aivorunkoheijasteet + Hengitys (0 - 16)
Silmien avaaminen	S0 = ei avaa silmiä kipuun, S1 = avaa silmät kivulle, ei seuraa katseella, silmät ovat spontaanisti kiinni, S2 = avaa silmät kovalle äänelle, ei seuraa katseella, S3 = Silmät ovat auki, ei seuraa katseella, S4 = Silmät ovat auki, tai avaa silmät, seuraa katseella tai avaa ja sulkee silmät pyydettyäessä
Motoriikka	M0 = Ei reaktiota, tai myokloninen Status Epilepticus, M1 = Ekstensoi, M2 = Fleksoi; M3 = Paikantaa; M4 = Nostaa peukalon ylös kehotuksesta, näyttää nyrkkiä tai "peace"-merkkiä
Aivorunko	A0 = Mustuais-, kornea- ja yskimisheijaste puuttuvat, A1 = Mustuais- ja korneaheijaste puuttuvat, A2 = Mustuais- tai korneaheijaste puuttuu, A3 = Toinen mustuainen on laaja ja valojäykkä, A4 = Mustuais- ja korneaheijasteet ovat normaalit
Hengitys	H0 = Hengitysrytmi on respiraattorisäädön mukainen tai apnea, H1 = Hengitysrytmi on respiraattorisäätöä nopeampi, H2 = Ei intuboitu, hengitys on epäsäännöllistä, H3 = Ei intuboitu, Cheyne-Stokes hengitys, H4 = Ei intuboitu, hengitysrytmi tasainen

Neurologinen status

Neurologinen status



1. Muisti ja tiedonkäsittely

2. Kävely

3. Aivohermot

4. Motoriikka ja koordinaatio

5. Refleksit ja lihasjännitys

6. Sensoriikka

7. Autonominen hermosto

8. Yhteenvedo

1. Taustatietoa

2. Miten tutkitaan?

3. Mitä voi löytyä?