

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Opiskelijakirjaston verkkojulkaisu 2006

Aikuisen afasia

Matti Laine & Reijo Marttila

Julkaisu: Duodecim 108 (1992)
s. 1039-1047

Tämä aineisto on julkaistu verkossa oikeudenhaltijoiden luvalla. Aineistoa ei saa kopioida, levittää tai saattaa muuten yleisön saataviin ilman oikeudenhaltijoiden lupaa. Aineiston verkko-osoitteeseen saa viitata vapaasti. Aineistoa saa opiskelua, opettamista ja tutkimusta varten tulostaa omaan käyttöön muutamia kappaleita.

www.opiskelijakirjasto.lib.helsinki.fi
opiskelijakirjasto-info@helsinki.fi



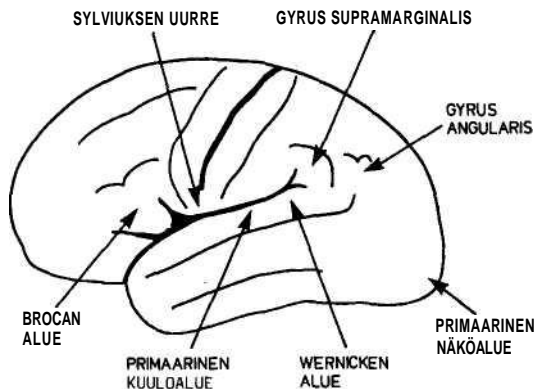
AIKUISEN AFASIA

Matti Laine ja Reijo Marttila

Afasia on aivovaurion aiheuttama kielellinen häiriö. Sen yleisin syy on aivoinfarkti tai aivoverenvuoto; muista aiheuttajista yleisimpiä ovat aivovammat ja aivokasvaimet. Uusia afasiatapauksia ilmaantuu Suomessa vuosittain noin 4 000—4 500. Puheen tuotto ja ymmärtäminen, toistaminen, nimeäminen, lukeminen ja kirjoittaminen voivat häiriintyä eri tavoin, ja tämän perusteella afasia on jaettu useaan tyyppiin. Kuhunkin tyyppiin liittyy hyvin todennäköisesti tietylle vasemman aivopuoliskon alueelle paikantuva vaurio. Kun afasian syynä on aivoverenkierron häiriö, toipuminen edistyy eniten ensimmäisten sairastumista seuraavien kuukausien aikana. Afasiapotilaiden kuntoutuksen yleisestä tehokkuudesta on saatu ristiriitaisia tuloksia, mutta eräistä erityishäiriöihin kohdistuvista kuntoutusmenetelmistä on osoitettu olevan selvästi hyötyä. Yleisenä käytäntönä on kuntoutuksen aloittaminen mahdollisimman pian sairastumisen jälkeen.

Puhuminen, puheen ymmärtäminen, lukeminen ja kirjoittaminen ovat monimutkaisia suorituksia, jotka vaativat monien aivoalueiden yhteistoimintaa. Kielen kannalta tärkeimmät aivoalueet sijaitsevat useimmilla ihmisillä vasemmalla aivopuoliskossa Sylviuksen uurteen molemmilla puolilla (kuva 1). Kuuloaistin kautta saatu tieto välittyy ohimolohkojen primaariselle kuuloalueelle, mutta kielellisen sisällön oletetaan hahmottuvan vasta vasemmalla ohimolohkossa sijaitsevalla Wernickin alueella. Kun kuultu sana toistetaan, tieto siirtyy tältä alueelta kortiko-kortikaalisia hermoroja pitkin Brocan alueelle, joka sijaitsee va-

semman otsalohkon taka-alaosassa. Brocan alue ohjelmoi vieressä sijaitsevaa suun ja kurkunpään lihaksia hennottavaa motorista kuorikerrosta. Lukemisessa taas näköaistimusta käsittelee ensin takaraivolohkoissa sijaitseva primaarinen näköalue. Sieltä tieto välittyy päälakilohkon kautta kielellisille alueille. Kirjoittamiseen osallistuvat käytännöllisesti katsoen kaikki kielelliset aivoalueet sekä käden liikkeitä ohjaavat motoriset alueet. Muut aivokuoren alueet ovat yhteistyössä kielellisten alueiden kanssa, mikä mahdollistaa kielen kiinteän yhteyden muistiin, hahmotukseen, ajatteluun ja tavoitteelliseen toimintaan. Lisäksi vasemman



K u v a 1. Kielen kannalta tärkeät aivoalueet vasemmassa aivopuoliskossa. Primaariset kuulo- ja näköalueet ovat sivukuvassa vain osittain näkyvissä.

aivopuoliskon subkortikaalisista tumakkeista etenkin talamus, nucleus caudatus ja putamen osallistuvat kielellisiin toimintoihin, mutta niiden osuutta ei vielä tunneta tarkasti (Damasio ja Damasio 1988).

Aivovaurion aiheuttamaa kielellisten toimintojen häiriötä kutsutaan afasiaksi. Afasiaa eivät ole perifeerisistä vaikeuksista kuten kuulon heikkenemisestä tai ääntöelinten toimintahäiriöistä eli dysartriasta aiheutuvat puheen vastaanotto- tai tuottovaikeudet, vaikka näitäkin voi esiintyä afaattisten häiriöiden rinnalla. Oikeakätisillä afasian syynä on useimmiten vasemman aivopuoliskon vaurio. Vasenkätisillä vasemman aivopuoliskon kielellinen hallitsevuus ei ole yhtä selvä, vaan heillä afasia saattaa johtua kumman tahansa aivopuoliskon vauriosta. Aivovaurion sijainnin ja laadun mukaan voivat kielen eri toiminnot kuten puheen tuotto ja ymmärtäminen, nimeäminen, toistaminen, lukeminen ja kirjoittaminen häiriintyä eri tavoin. Neurologisen diagnostiikan kannalta on tärkeää, että klassisten afasiaoireyhtymien taustalla olevien aivovaurioiden sijainti on varsin luotettavasti pääteltävissä, vaikka tässäkin esiintyy yksilöllistä vaihtelua.

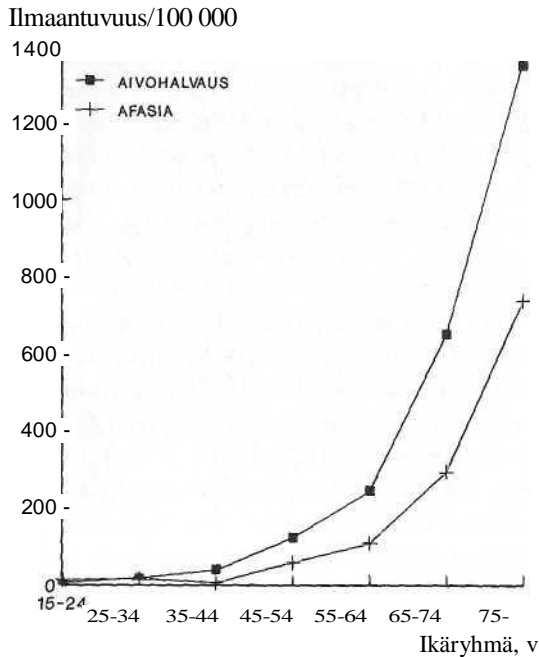
ESIINTYMINEN JA SYYT

Afasian epidemiologiasta on varsin vähän tietoa. Yleensä esiintyvyyssarviot on tehty yleisim-

män syyn eli aivohalvauksen esiintymistajuuden perusteella. Tällä perusteella arvioidaan ilmaantuvan vuosittain noin 60–70 uutta tapausta saatauhatta asukasta kohden. Varsinaisissa epidemiologisissa selvityksissä ilmaantuvuudeksi on saatu 50–75/100 000/v (Broman ym. 1967, Kitzing ja Apt 1988). Siirtola (1985) tutki afasian esiintymistä yli 15-vuotiailla turkulaisilla. Vuoden 1978 aikana ilmaantuvuus oli tässä ryhmässä 97/100 000. Koska afasia on verraten harvinaisen lapsilla, sen insidenssi on tämän perusteella koko väestössä noin 80–90/100 000/v, mikä merkitsee 4 000–4 500:aa tapausta koko Suomessa vuosittain. Afasian prevalenssista maassamme ei ole täsmällistä tietoa, mutta Jarhon ja Paneliuksen (1975) oletama 5 000–10 000 afasiapotilaan määrä saattaa olla liian pieni.

Lähes 90 % afasiaan johtaneista aivovaurioista on aivoinfarkteja tai aivoverenvuotoja (Siirtola 1985). Tästä syystä afasian ilmaantuvuus painottuu yli 65-vuotiaisiin kuten myös aivoverenkierron häiriöiden esiintyminen mutta on selvästi pienempi (kuva 2), koska aivohalvauksipotilaista vain kolmanneksella on afasia (Aho 1975, Sivenius 1982, Kotila 1986). Muista afasian syistä ovat yleisimpiä aivovammat (6 %) ja primaariset tai metastaatit aivokasvaimet (7 %) (Siirtola 1985). Harvinaisia syitä ovat aivoabsessit ja muut tulehdussairaudet, kuten tuberkuloosi, lues tai virusten aiheuttamat aivotulehdukset. Myös patologiaaltaan diffuuseihin aivosairauksiin voi liittyä afaattisia oireita, esimerkiksi Pickin tautiin tai harvinaiseen Jakob—Creutzfeldtin tautiin (Kirshner 1991). Alzheimerin taudissa afaattiset oireet ovat verraten yleisiä (Faber-Langendoen ym. 1988).

Aivoinfarktien ja aivoverenvuotojen yhteydessä tavataan yli 90 %:lla potilaista afasian lisäksi eriasteisia toispuolisia halvauksia ja ainoastaan noin 5 %:lla afasia on ainoa oire (Aho 1975, Siirtola 1985). Näkörata vaurioituu harvemmin; viidenneksellä potilaista esiintyy homonymi näkökenttäpuutos. Aivovammojen ja aivokasvainten aiheuttamien muiden neurologisten oireiden kirjo on hajanaisempi vaurion laajuuden ja sijainnin vaihtelun takia.



K u v a 2. Aivohalvauksen (Espoo-Kauniainen 1978—80; Kotila 1986) ja afasian (Turku 1978; Siirtola 1985) vuotuinen ilmaantuvuus iän mukaan.

AFASIAPOTILAAN TUTKIMINEN

Kun epäillään kielellisiä häiriöitä, neurologisen tutkimuksen tulee sisältää myös lyhyt kielellisten toimintojen kartoitus. Seuraavassa esittämämme malli noudattaa kirjallisuudessa kuvattuja tutkimusmenetelmiä (Albert ym. 1981, Panelius ja Laine 1986, Strub ja Black 1985). Sitä voidaan täydentää puheterapeutin ja neuropsykologin suorittamilla laajemmilla tutkimuksilla, joissa sopii käytettäväksi esimerkiksi Bostonin diagnostisen afasiatestistön suomalainen versio, joka on toistaiseksi ainoa standardoitu laaja suomenkielinen afasiatestistö (Laine ym. 1988).

Spontaanin puheen arviointi. Tutkimus aloitetaan spontaanin puheen arvioinnilla. Tämä käy parhaiten antamalla potilaan kertoa vapaasti jostain aiheesta, esimerkiksi sairastumisestaan.

Puheen sujuvuuden mittana käytetään pisimpien puheessa esiintyvien keskeytymättömien sanajaksojen pituutta. Sujumattomassa puheessa jaksoiden pituus on harvoin yli neljä sanaa. Tällöin on usein kyse vasemman aivopuoliskon etuosien

vaurioitumisesta, kun taas normaalisti sujuva puhe muuten afaattisella potilaalla viittaa vasemman aivopuoliskon takaosien vaurioon. Tosin jako sopii vain keskivaikeisiin ja vaikeisiin afasioihin.

Ääntäminen voi olla vaikeutunutta etenkin sujumattoman puheen yhteydessä. Häiriötä kutsutaan dysartriaksi. Puheessa esiintyy tällöin kömpelyyttä ja kangertelua, sanan alun hakemista konsonanttiyhdistelmien yksinkertaistumista ja vaikeasti tuotettavien äänteiden korvautumista helpommilla. Tähän voi liittyä häiriötä puheen ns. prosodiikassa, johon kuuluvat mm. äänen korkeuden ja voimakkuuden vaihtelut. Dysartrian tyyppi riippuu siitä, missä ääntöelimiä säätelevän hermojärjestelmän osassa vaurio sijaitsee (McNeilym. 1984).

Sanojen löytäminen on kaikilla afasiapotilailla enemmän tai vähemmän vaikeutunut. Etenkin sujuvassa afasiassa puhe voi kuulostaa tyhjältä eli sisällön kannalta tärkeitä sanoja jää pois. Erilaisen lauserakenteiden käyttöön on myös kiinnitettävä huomiota. Sujumattomaan puheeseen saattaa liittyä huomattavaakin rakenteiden köyhtymistä eli agrammatismia. Toisaalta sujuvasti puhuva afasiapotilas saattaa tuottaa kieliopillisesti virheellisiä lauseita, vaikka hän käyttää monipuolisesti erilaisia lauserakenteita. Tätä ilmiötä kutsutaan paragrammatismiksi.

Afasiapotilailla esiintyy myös monentyypisiä sanavääristymiä eli parafasioita. Äänteellisissä vääristymissä äänneitä jää pois, niitä tulee lisää tai ne vaihtavat paikkaa (esim. »vuodeosato — vuodeosastato — vuodeosatso»). Merkitys vääristymissä potilas tuottaa kohdesanan sijasta toisen, merkitykseltään läheisen sanan (esim. »ostin polkupyörän», vaikka tarkoitus olisi sanoa »ostin mopon»). Uudismuodosteesta eli neologismista on kyse silloin, kun potilaan tuottama sana ei ole enää tunnistettavissa (esim. »rettää», »luuski»). Lukuisten uudismuodosteiden ja merkitysvääristymien värittämää puhetta kutsutaan jargoniksi.

Puheen ymmärtäminen. Jo alkukeskustelu ja neurologinen tutkimus antavat tietoa kyvystä ymmärtää puhetta. Tutkittaessa ymmärtämistä on varottava antamasta eleillä ylimääräisiä vihjeitä potilaalle. Lisäksi on varmistettava, että potilas ky-

kenee luotettavasti osoittamaan ymmärtäneensä viestin (kyllä—ei-vastaus, käden liike, pään nyökäys). Potilas näyttää ensin tutkimuhuoneen esineitä (esim. »näyttäkää ovea», »näyttäkää tämän huoneen valonlähde», »näyttäkää ensin puhelinta ja sitten ikkunaa») ja vastaa sitten kysymyksiin (esim. »Onko nimenne Virtanen?» »Nouseeko auringko idästä?»).

Nimeäminen. Vaikeus löytää sanoja eli anomia on yleisin afaattinen oire. Spontaanin puheen analysoinnin lisäksi anomiaa on syytä tutkia pyytämällä potilasta nimeämään tavaroita, vaatekappaleita, ruumiinosia ja värejä.

Toistaminen on diagnostisesti tärkeä piirre, koska se voi toisinaan sujua selvästi paremmin tai huonommin kuin puheen tuotto tai ymmärtäminen. Potilasta pyydetään toistamaan sanapituudeltaan ja yleisyydeltään vaikeutuvia sanasarjoja sekä sanamäärältään ja rakenteiltaan monimutkaistuvia lauseita (esim. »lapsi leikkii puistossa», »vanhaan kouluuni en enää olisi halunnut palata»).

Lukeminen. Ääneen lukemista ja luetun ymmärtämistä voidaan tutkia siten, että potilas lukee paperille kirjoitettuja esineiden nimiä ja sitten näyttää näitä esineitä huoneessa. Potilaille voi myös esittää lyhyitä kirjoitettuja tehtäviä, jotka hän saa lukea ääneen ja sitten suorittaa. (esim. »sulkekaa silmät»). On huomattava, että kielellisen häiriön lisäksi silmänliikkeiden häiriöt, näkökenttäpuutokset ja »neglect»-oire (toispuolisen havaintokentän huomiotta jättäminen) voivat häiritä lukemista.

Kirjoittaminen. Oman nimen kirjoittaminen ei riitä kirjoitustestiksi, koska automatisoituneena toimintana se voi sujua normaalisti, vaikka kirjoitustaito muutoin olisikin häiriintynyt. Potilasta pyydetään kirjoittamaan sanelusta kirjaimia, numeroita sekä vaikeutuvia sanoja ja lauseita. Mikäli kirjoittaminen onnistuu kohtalaisen hyvin, potilasta voidaan pyytää kirjoittamaan vapaamuotoisesti esimerkiksi työstään.

AFASIAOIREYHTYMÄT

Klassiset afasiaoireyhtymät (Brocan afasia, Wernicken afasia, konduktioafasia, anominen afa-

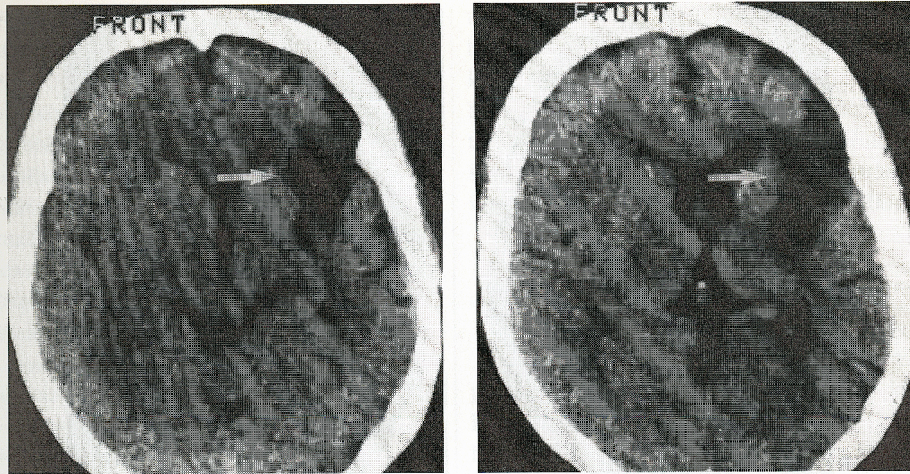
sia, transkortikaalinen motorinen ja transkortikaalinen sensorinen afasia) on määritelty suurelta osin jo 1800-luvun loppupuolella. Tässä artikkelissa seurataan klassista tyypitystä, joka on länsimaisessa eniten käytetty. Suomessa on sovellettu laajalti myös Lurijan kehittämää luokitusta. Tärkeimpien afasiamuotojen kliiniset kuvaukset ovat eri luokituksissa varsin samanlaisia. (Kuikka ym. 1991).

Vaikka yksilölliset vaihtelut mm. käтisyyden mukaan ovat ilmeisiä, pitävät klassisten oireyhtymien yhteydet vaurion sijaintiin varsin hyvin paikkansa myös tietokonetomografiatutkimusten perusteella (Naeser ja Hayward 1978, Damasio 1981). Vain kolmanneksella kaikista afasiapotilaista on jokin klassinen oireyhtymä, mutta nämä oireyhtymät antavat silti tärkeät kiintopisteet, joihin kunkin potilaan kielellisiä suorituksia voi verrata. Kliinisessä työssä tavallisimmat ovat täydellinen (globaaliafasia) ja jäännösafasia (residuaaliafasia).

Brocan afasiassa spontaani puhe on sujumattontaa, ääntäminen ja prosodiikka usein häiriintynyt ja lauserakenteiden käyttö on köyhää. Potilas voi kuitenkin pystyä tuottamaan sisällön kannalta tärkeitä sanoja, kuten seuraavasta esimerkiksi ilmenee. *Tutkija:* »Sun pitäis kertoa siitä sairastumisest, et miten se oikein kävi». *Potilas:* »Ei niittä...o-on, vuorokaus meni, ni-in...ni-in...ni-in, en tiedä häntä. *Tutkija:* »Mmh. Miten se alko?». *Potilas:* »Alko oli...työssä ni, ei vasara, ottanu...vasara, ni-in. Ei totellu.»

Sanavääristymistä yleisempiä ovat äänteelliset vääristymät, joskin niitä voi olla vaikea erottaa dysartriasta. Puheen ymmärtäminen on säilynyt suhteellisen hyvin. Nimeäminen on vaihtelevassa määrin häiriintynyt, ja toistaminen on vaikeutunut etenkin pidempien lauseiden osalta. Kirjoittaminen on vähintään yhtä häiriintynyt kuin puhe, kun taas lukemiskyky voi olla vain lievästi heikentynyt.

Vaurio käsittää tyypillisesti kolmannen frontaalisen poimun (Brocan alueen) vasemmassa aivopuoliskossa (kuva 3), sen alapuolisen valkean aineen ja motorisen kuorikerroksen alaosan (Goodglass ja Kaplan 1983).



K u v a 3. Brocan afasian aiheuttanut aivoinfarkti paikantuu vasemman otsalohkon takaosiin. Tietokonetomografiakuva kahdelta eri tasolta on otettu kaksi vuotta sairastumisen jälkeen.

Wernicken afasiassa spontaani puhe on sujuvaa, jopa liiallista puhetulvaa voi esiintyä. Ääntäminen ja prosodiikka on normaalia, eikä erilaisten lauserakenteiden käyttö ole köyhtynyttä, vaikka kieliopillisesti virheellisiä lauseita saattaa esiintyä. Sanojen löytäminen on vaikeutunutta ja puhe kuulostaa tyhjältä. Kaikkia sanavääristymien tyyppejä voi esiintyä hyvinkin runsaasti, kuten seuraavassa esimerkissä. *Tutkija:* "Mites toi leikkaus meni?" *Potilas:* »Mm-mä tiedä edes, edes tiäkkään sitä, se vaar al-alvos tämä, että, erittäin vaikea oli heruttaa, ja sitten se oli hiljalleen hiukainen, tämä. Men, mutta minä koko ajan, kyllä, elyksi tietän, varkiinan, siinä, sila keruuttannin, mutta...»

Puheen ymmärtäminen on tyypillisesti huomattavan heikkoa samoin kuin nimeäminen, toisto, lukeminen ja kirjoittaminen.

Wernicken afasia liittyy ylimmän ohimopoi-
muun takaosien vasemmanpuoleiseen vaurioon (kuva 4), joten on ymmärrettävää että potilaan motoriset ja sensoriset oireet ovat usein hyvin vähäiset. Usein vaurio tosin ulottuu myös keskimmäiseen ohimopoi-
muun ja päälakilohkon puolelle, etenkin gyrus angulariksen alueelle (Damasio 1981, Goodglass ja Kaplan 1983).

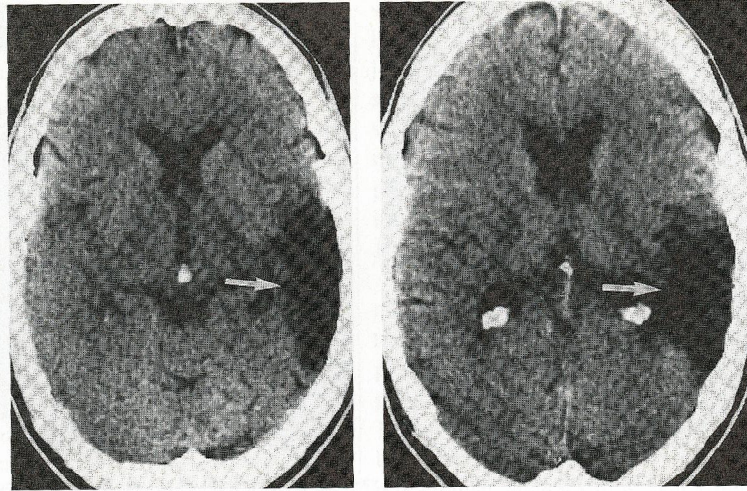
Konduktioafasiassa spontaani puhe on useim-

miten sujuvaa, hyvin artikuloitua sekä prosodiikan ja lauserakenteiden osalta normaalia. Puheessa esiintyy usein äänteellisiä vääristymiä, joita potilas yrittää kerta toisensa jälkeen korjata. Kyky ymmärtää puhetta on yleensä hyvin säilynyt. Nimeämishäiriö vaihtelee kohtalaisesta vaikeaan, ja äänteellisiä vääristymiä voi esiintyä melko paljon. Konduktioafasialle tyypillinen häiriö on toistamiskyvyn suhteeton heikkous. Vaikeissa tapauksissa potilas tuottaa jopa yksittäisten sanojen toistamisessa vain kohdesanan äänteellisiä vääristymiä. Lukemissuoritukset voivat vaihdella paljon. Kirjoittaminen on yleensä heikentynyt.

Konduktioafasia liittyy seuraavien Sylviuksen uurteen takaisten alueiden vaurioihin: guryksen supramarginaliksen seutu, insula, primaarinen kuuloualue ja toisinaan myös Wernicken alue (Damasio 1981, Goodglass ja Kaplan 1983).

Anomiselle afasialle on tyypillistä huomattava anomia yhdessä hyvin sujuvan puheen tuoton ja ymmärtämisen kanssa. Tällainen oireisto viittaa vasemmanpuoleiseen temporoparietaaliseen vaurioon (Goodglass ja Kaplan 1983).

Transkortikaaliset afasiat ovat harvinaisia. Niille on ominaista toistamiskyvyn säilyminen hyvänä, mutta puheen tuotto tai ymmärtäminen tai molemmat ovat heikentyneet. Transkortikaalisissa



K u v a 4. Wernicken afasian aiheuttanut aivoinfarkti paikantuu vasempaan ohimolohkoon. Tietokonetomografiakuva kahdelta eri tasolta ei on otettu viisi kuukautta sairastumisen jälkeen.

motorisessa afasiassa keskeisin oire on vaikeus aloittaa ja pitää yllä spontaania puhetta. Potilaalla ei kuitenkaan esiinny ääntämisvaikeuksia, merkittävää anomiaa tai selvää puheen ymmärtämisen häiriötä, ja hän voi toistaa pitkiäkin lauseita normaalisti. Tällainen häiriö on liitetty Brocan alueen ylä- ja etupuolelle paikantuviin vaurioihin sekä toisaalta suplementaarisen motorisen alueen vaurioihin (Laine 1989). Transkortikaalisessa sensorisessa afasiassa spontaani puhe voi muistuttaa pitkälti Wernicken afasiaa potevan puhetta. Puheen ymmärtäminen on vaikeasti häiriintynyt, samoin nimeäminen, lukeminen ja kirjoitus. Kuitenkin toistamiskyky on säilynyt hyvin. Tämä afasiamuoto liittyy vasemmanpuoleiseen posterioriseen temporoparietaaliseen vaurioon, joka sijaitsee keskimmäisen ja takimmaisen aivovaltimon suoritusalueiden rajamailla (Goodglass ja Kaplan 1983).

Täydellisessä eli globaalissa afasiassa kielellinen suorituskky on erittäin vaikeasti häiriintynyt sekä puheen ymmärtämisen että tuoton osalta. Potilas saattaa tuottaa muutamia toistuvia sanoja, usein kirosanoja tai merkityksettömiä tavuja ja mutinaa. Puheen ymmärtäminen on rajoittunut muu-

tamien tuttujen esineiden nimien tunnistamiseen sekä hyvin yksinkertaisten käskyjen ymmärtämiseen. Potilas saattaa ymmärtää erityisesti ns. aksiaalisia käskyjä (»kääntykää ympäri», »kumartukaa», »sulkekaa silmät»). Nimeäminen, toistaminen ja lukeminen ei onnistu. Kirjoitustehtävistä saattaa onnistua korkeintaan oman nimen kirjoittaminen. Tyypillisimmin täydellinen afasia liittyy laajaan vasemmanpuoleiseen frontotempoparietaaliseen aivovaurioon (Damasio 1981).

Jäännös- eli residuaalifasiassa tarkoitetaan afasiaoireita, jotka ovat liian lieviä sopiakseen mihinkään edellä luetelluista oireyhtymistä. Potilailla voi ilmetä lieviä vaikeuksia millä hyvänsä kielellisen toiminnan alueella, mutta yhteisenä piirteenä näille tapauksille on jonkinasteinen vaikeus löytää sanoja eli anomia. Siksi sitä saattaa olla vaikea erottaa anomisesta afasiasta. Myös kielellisen muistin ja oppimisen vaikeudet ovat tyypillisiä. Vaurio voi sijaita millä hyvänsä vasemman aivopuoliskon kielellisellä alueella. Jäännösafasia saattaaakin olla usean edellä kuvatun afasiaoireyhtymän lievittyessä jäljelle jäävä pysyvä oireisto.

Puhtailta afasioilla tarkoitetaan niitä harvinais-

sia oireita, joissa vain yksi kielen tuotto- tai vastaanottokanava on häiriintynyt.

Afemia on puhdas ääntämisen häiriö, jossa puheen ymmärtäminen, lukeminen ja kirjoittaminen sujuvat normaalisti. Ääntämishäiriö voi alkuvaiheessa olla niin vaikea, että potilas ei saa tuotettua mitään puheäänteitä spontaanisti eikä myöskään mallin mukaan. Toipuessaan hän alkaa tuottaa hidasta ja vaihalloisesti äännettyä mutta kielipillisesti normaalia puhetta eikä sanojen löytämisessäkään ilmene vaikeuksia. Afemiaa esiintyy vasemmanpuoleiseen kolmanteen frontaaliseen poimuun ja motorisen aivokuoren alaosiin paikantuvissa vaurioissa (Albert ym. 1981).

Puhdas sanakuurous on hyvin harvinainen oire, jossa puheen ymmärtäminen on häiriintynyt mutta puheen tuotto, lukeminen ja kirjoittaminen sujuvat normaalisti. Kyky ymmärtää puhetta vaihtelee sen mukaan, miten potilas pystyy ennakoimaan puheenaiheen. Perifeerinen tai kortikaalinen kuurous on suljettava pois. Puhdas sanakuurous liittyy useimmiten ohimolohkon molemminpuoliseen vaurioon (Albert ym. 1981).

Puhdas lukemishäiriö on yleisin puhtaan afasian muoto. Puheen ymmärtäminen ja tuottaminen on tällöin normaalia. Potilas myös kirjoittaa normaalisti mutta ei kykene lukemaan edes omaa kirjoitustaan. Hän voi yrittää lukea sanoja ääneen, kirjain kirjaimelta. Häiriöön liittyy lähes aina oikeanpuoleinen näkökenttäpuutos, joka ei kuitenkaan selitä lukemishäiriötä. Potilailla esiintyy usein myös vaikeutta nimetä värejä. Puhdas lukemishäiriö liittyy takaraivolohkon vasemmanpuoleiseen vaurioon (Friedman ja Albert 1985).

Puhdas kirjoitushäiriö on erittäin harvinainen. Siinä muut kielelliset toiminnot paitsi kirjoittaminen ovat tallella (Laine ja Marttila 1981). Sitä on tavattu sekä vasemman otsalohkon että vasemman päälakilohkon vaurioissa.

Muut käyttäytymiseen liittyvät neurologiset oireet. Aivovaurioihin liittyy lähes poikkeuksetta neuropsykologisia yleisoireita: hitautta eri tehtävissä, muisti- ja keskittymisvaikeuksia sekä päätelykyvyn heikentymistä. Näitä esiintyy myös afasiapotilailla. Lisäksi heillä ilmenee usein erityis- oireina laskemishäiriötä, oikean ja vasemman erot-

tamisen sekä sormien tunnistamisen vaikeutta, hahmotushäiriöitä ja apraksiaa. Apraksialla tarkoitetaan vaikeutta suorittaa opittuja liikesarjoja käskyn mukaan (esim. »näyttäkää miten polttaisitte tupakkaa/hakkaisitte naulaa vasaralla/potkaisisitte palloa»). Näiden oireiden tarkemmassa selvittelyssä tarvitaan neuropsykologin tutkimusta.

ENNUSTE JA KUNTOUTUSMAHDOLLISUUDET

Toipumiseen vaikuttavat tekijät. Afasiasta toipuminen ei ole täydellisesti mitattavissa kliinisillä afasiatesteillä. Testitulosten lisäksi on otettava huomioon potilaan ja omaisten arvio toipumisesta sekä jokapäiväisen kielellisen ja ei-kielellisen viestintäkyvyn kehittyminen.

Kun afasian synnä ei ole etenevä aivosairaus, suurin osa potilaista alkaa toipua pian sairastumisen jälkeen. Tämän spontaanin paranemisen kestosta ei ole tarkkaa tietoa. Useissa tutkimuksissa on todettu, että afasian osalta hoitamattomilla aivoinfarktipotilailla kielellinen toimintakyky palautuu merkittävimmin sairastumisesta seuraavien kolmen kuukauden aikana. Spontaani paraneminen on 6–12 kuukauden jälkeen yleensä vähäistä (Sarno 1981).

Toipumiseen vaikuttavat useat tekijät. Aivovamman aiheuttama afasia korjaantuu yleensä paremmin kuin aivoinfarktista johtuva. Kuntoutumisennuste on epäedullinen silloin, kun potilaalla on vasemman aivopuoliskon laaja vaurio (Yarnell ym. 1976). Kuntoutumiseen vaikuttaa myös kortikaalisten ja subkortikaalisten vaurioiden sijainti (Naeser ym. 1989, 1990). Afasian vaikeus on yhteydessä toipumisennusteeseen, mutta sairastumisien ja afasiatyyppien vaikutuksesta toipumiseen on saatu ristiriitaisia tuloksia (Sarno 1981). Vaikeudet ymmärtää puhetta korjaantuvat tyypillisesti enemmän kuin puheen tuottamiseen liittyvät vaikeudet (Prins ym. 1978). Vasenkätiset näyttävät toipuvan afasiasta paremmin kuin oikeakätiset (Gloning ym. 1969). Psykososiaalisilla tekijöillä kuten koulutustasolla ja ammatilla ei ole yhteyttä toipumisennusteeseen (Sarno ym. 1971, Smith 1971). Psykkisten oireiden kuten depres-

sion, ahdistuksen ja paranoian oletetaan jarruttavan toipumista (Benson 1979, Lebrun 1980).

Afasiapotilaan kuntoutusmahdollisuudet. Afasiapotilaiden laaja kuntoutus alkoi maailmansotien sotavammaisten kuntoutuksesta. Jo silloisten kuntoutuskeskusten yleisen kokemuksen mukaan kuntoutuksesta oli hyötyä, ja etenkin varhain aloitettu afasian hoito edisti kielellisten toimintojen palautumista. Myöhemmissä tutkimuksissa on pyritty kontrolloidummin tutkimaan kuntoutuksen vaikutusta. Tällaiseen tutkimukseen sisältyy kuitenkin lukuisia menetelmällisiä ongelmia. Hoidettuja ja hoitamattomia potilaita ei saada käytännössä kaltaistetuksi vaurion syyn ja laajuuden, afasian vaikeuden ja muiden tärkeiksi osoittautuneiden tekijöiden suhteen.

Onkin ymmärrettävää, että afasiapotilaiden kuntoutuksen tehokkuudesta on saatu ristiriitaisia tuloksia. Eräissä tutkimuksissa hoitamattomat potilaat ovat toipuneet huonommin kuin hoitoa saaneet (Vignolo 1964, Hagen 1973, Basso ym. 1979), mutta toisissa ei ole todettu merkitseviä eroja (Sarno ym. 1970, Kertesz ja McCabe 1977, Levitä 1978). Myöskään Davidin ym. (1982) ja Lincolnin ym. (1984) satunnaistetuissa kuntoutustutkimuksissa ei hoidettujen ja hoitamattomien ryhmien välillä todettu merkitseviä eroja.

Afasiaoireyhtymät eroavat niin paljon toisistaan, että samat kuntoutusmenetelmät eivät sovi kaikille potilaille. Vasta viime aikoina on ollut saatavilla erityyppisille afasioille laadittuja suo-

menkielisiä kuntoutusohjelmia (Hänninen ym. 1985). Niiden tehosta ei ole vielä sitovaa näyttöä. Yksi tehokkaaksi osoitettu erityismenetelmä on ns. melodinen intonaatioterapia (Albert ym. 1973, Sparks ym. 1974). Se on tarkoitettu sellaisten Brocan afasiasta kärsivien potilaiden kuntoutukseen, joilla puheen tuotto on vaikeasti häiriintynyt. Tässä menetelmässä potilas toistaa laulamalla lyhyitä lauseita, ja harjoituksen oletetaan aktivoivan vaurioitumatonta oikeaa aivopuoliskoa. Yleisenä käytäntönä on aloittaa afasiapotilaan kuntoutus mahdollisimman pian sairastumisen jälkeen (Waltimo 1989). Tämä perustuu siihen ajatukseen, että kuntoutuksella olisi eniten tehoa spontaanin paranemisen siivittämänä ja että kielten häiriöiden väärät kompensatiotavat saatettiin estettyä. Päävastuu kuntoutuksesta on käytännössä puheterapeutilla ja neuropsykologilla. Kuntoutus tulee nivoa muuhun hoitoon suunnitteleamalla se neurologin, puheterapeutin, neuropsykologin, lääkintävoimistelijan, toimintaterapeutin ja sosiaalityöntekijän ryhmätyönä. Laitoshoitovaiheessa kuntoutuksen tulisi olla päivittäistä. Laitoshoidon jälkeen sitä jatketaan polikliinisesti, yleensä puheterapeutin antamana. Kun alkuvaiheen nopean toipumisen jakso on ohitettu, sopeutumisvalmennuksen järjestäminen tulee tärkeäksi. Tällä valmennuksella pyritään potilaan kykyjen mahdollisimman tehokkaaseen hyödyntämiseen sekä potilaan ja omaisten tukemiseen vaikeassa sairaudessa.

KIRJALLISUUTTA

- Aho K: Incidence, profile and early prognosis of stroke. Väitöskirja. Helsingin yliopisto 1975
- Albert M L, Goodglass H, Heini N A, ym.: Clinical aspects of dysphasia. Springer, Wien 1981.
- Albert M L, Sparks R W, Helm N A: Melodic intonation therapy for aphasia. Arch Neurol 29: 130—131, 1973.
- Basso A, Capitani E, Vignolo L A: Influence of rehabilitation on language skills in aphasia patients. Arch Neurol 36: 190—195, 1979
- Benson D F: Aphasia rehabilitation. Arch Neurol 36: 187—189, 1979
- Broman T, Kindholm A, Melin B: Rehabilitation of aphasics. Acta Neurol Scand [Suppl 31]: 125, 1967
- Damasio H: Cerebral localization of the aphasias. Kirjassa: Acquired aphasia, s. 27—50. Toim. M T Sarno. Academic Press, New York 1981
- Damasio A R, Damasio H: Advances in the neuroanatomical correlates of aphasia and the understanding of the neural substrates of language. Kirjassa: Language, speech and mind, s. 103—117. Toim. L M Hyman, C N Li. Routledge, London 1988
- David R M, Enderby P, Bainton D: Treatment of acquired aphasia: speech therapists and volunteers compared. J Neurol Neurosurg Psychiatry 45: 957—961, 1982
- Faber-Langendoen K, Morris J C, Knesevich J W, ym.: Aphasia in senile dementia of the Alzheimer type. Ann Neurol 23: 365—370, 1988
- Friedman R B, Albert M L: Alexia. Kirjassa: Clinical neuropsychology. 2. painos, s. 49—73. Toim. K M Heilman, E Valenstein. Oxford University Press, New York 1985
- Gloning I, Gloning K, Haub G, ym.: Comparison of verbal behavior in right-handed and non-right-handed patients with anatomically

- verified lesions of one hemisphere. *Cortex* 5: 43—62, 1969
- Goodglass H, Kaplan E: The assessment of aphasia and related disorders. 2. painos. Lea & Febiger, Philadelphia 1981 Hagen C: Communication abilities in hemiplegia: effect of speech therapy. *Arch Phys Med Rehabil* 54: 454—463, 1973 Hänninen R, Kaukovalta E, Kuikka P: Afasiakuntoutus. L. Tsvetkovan yksilöllisen afasiakuntoutuksen menetelmä. Psykologien Kustannus, Helsinki 1985
- Jarho L, Panelius M: Neurologisen potilaan kuntouttaminen. *Duodecim* 91: 211—220, 1975
- Kertesz A, McCabe P: Recovery patterns and prognosis in aphasia. *Brain* 100: 1—18, 1977
- Kirshner H S: Language disorders. Kirjassa: *Neurology in clinical practice*. Vol. I. s. 101—115. Toim. W G Bradley, R B Daroff, G M Fenichel, C D Marsden. Butterworth-Heinemann, Boston 1991
- Kitzing P, Apt P: Occurrence of and care of aphasia in Sweden. Kirjassa: *The First European Conference of Aphasiology*, s. 183—186. Toim. E Scherzer, R Simon, J Stark. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Wien 1988
- Kotila M: Incidence, case fatality and outcome of stroke. *Väitöskirja, Helsingin yliopisto* 1986
- Kuikka P, Pulliainen V, Hänninen R: *Neuropsykologian perusteet*. WSOY, Juva 1991
- Laine M: On the mechanisms of verbal adynamia. A neuropsychological study. *Annales Universitatis Turkuensis B* 185. Turun yliopisto. Turku 1989 Laine M, Goodglass H, Niemi J. ym.: Adapting the Boston Diagnostic Aphasia Examination to a new language: progress report of the Finnish version. Kirjassa: *The first European conference on aphasiology*, s. 109—111. Toim. E Scherzer, R Simon, J Stark. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Wien 1988
- Laine T, Marttila R: Pure agraphia: a case study. *Neuropsychologia* 19:311—316, 1981
- Lebrun Y: The aphasic condition. Kirjassa: *Aphasia: assessment and treatment*. Toim. M T Sarno, O Höök, Almquist & Wiksell, Stockholm 1980
- Levita E: Effects of speech therapy on aphasics' responses to the Functional Communication Profile. *Perceptual and Motor Skills* 47: 151—154, 1978
- Lincoln N B, Muley G B, Jones A C, ym.: Effectiveness of speech therapy for aphasic stroke patients, a randomised controlled trial. *Lancet* I: 1197—1200, 1984
- McNeil M R, Rosenbek J C, Aronson A E (toim.): *The dysarthrias: physiology, acoustics, perception, management*. College-Hill Press, San Diego 1984
- Naeser M A, Gaddie A, Palumbo C L, Stiassny-Eder D: Late recovery of auditory comprehension in global aphasia. Improved recovery observed with subcortical temporal isthmus lesion vs Wernicke's cortical area lesion. *Arch Neurol* 47: 425—432, 1990
- Naeser M A, Hayward R W: Lesion localization in aphasia with cranial computed tomography and the Boston Diagnostic Aphasia Exam. *Neurology* 28: 545—551, 1978
- Naeser M A, Palumbo C L, Helm-Estabrooks N, ym.: Severe non-fluency in aphasia. Role of the medial subcallosal fasciculus and other white matter pathways in recovery of spontaneous speech. *Brain* 112: 1—38, 1989
- Panelius M, Laine M: *Aivotointojen lateralisaatio. Johdatusta käytäytymisneurologiaan*. Kirjassa: *Uusia näkökohtia neurologiasa*, s. 193—209. Toim. E Kivalo, LI K Rinne. Lääkefarmos, Turku 1986
- Prins R S, Snow C E, Wagenaar E: Recovery from aphasia: spontaneous speech versus language comprehension. *Brain Lang* 6: 192—211, 1978
- Sarno M T: Recovery and rehabilitation in aphasia. Kirjassa: *Acquired aphasia*, s. 485—529. Toim. M T Sarno. Academic Press, New York 1981
- Sarno M T, Silverman M, Sands E: Speech fluency and language recovery in severe aphasia. *J Speech Hear Res* 13: 607—623, 1970
- Siirtola M: *Afasian insidenssi, sairaudenkuva ja kuntoutumisenmune*. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja ML 46, 1985
- Sivenius J: *Studies on rehabilitation, epidemiology and clinical features of stroke in East Central Finland*. Väitöskirja, Kuopion yliopisto 1982
- Smith A: Objective indices of severity of chronic aphasia in stroke patients. *J Speech Hear Disord* 26: 167—207, 1971
- Sparks R, Helm N, Albert M L: Aphasia rehabilitation resulting from melodic intonation therapy. *Cortex* 10: 303—316, 1974
- Strub R L, Black F W: *The mental status examination in neurology*. 2. painos. F A Davis, Philadelphia 1985
- Waltimo O: *Aivohalvauspotilaan lääkinnällinen kuntoutus*. *Duodecim* 105: 729—735, 1989
- Vignolo LA: Evolution of aphasia and language rehabilitation: a retrospective exploratory study. *Cortex* 1: 344—367, 1964
- Yarnell P, Monroe P, Sobel L: Aphasia outcome in stroke: a clinical neuroradiological correlation. *Stroke* 7: 516—522, 1976

Matti Laine, dosentti, Suonien Akatemian nuorempi tutkija

Reijo Marttila, dosentti, erikoislääkäri

TYKS:n neurologian klinikka, 20520 Turku

Jätetty toimitukselle 14.10.1991

Hyväksytty julkaistavaksi 13.2.1992