

PALAUTUMINEN
AIVOVAMMAN JÄLKEEN

Raija Takala

Erityispedagogiikan laitos
pro gradu-tutkielma
kevät 2007

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Suomessa tapahtuu vuosittain noin 15 000 – 20 000 onnettomuutta, jonka seurauksena onnettomuuden uhri saa aivovamman. Aivovamman aiheuttavista, kuolemaan johtavista onnettomuuksista 80 % syntyy liikenteessä. Seuraavina tulevat pahoinpitelyt ja kaatumiset. 50 % aivovamman saaneista uhreista menehtyy heti onnettomuuspaikalla. Aivovamman oirekuva kattaa halvaukset, aivokuorella tapahtuvien, aistinelinten tuottamien ärsykkeiden tulkinnan häiriintymiset, erilaiset apraksiat (kyvyttömyys suorittaa tahdonalaisia liikkeitä) ja visuaaliskonstruktiiviset vaikeudet. Aivovamman yleisoireina esiintyy keskittymis- ja muistivaikeuksia, päättelyn ja käsitteellisen ajattelun vaikeuksia, aloitekyvyttömyyttä ja hitautta suoriutumisessa.

Tein kyselytutkimuksen Aivovammaliiton kahden suurimman jäsenyhdistyksen vammaisjäsenillä, jotka olivat liittyneet Aivovammaliiton jäseniksi ennen 2/1994. Jäseniä oli tuolloin 146 henkilöä. Vammaisjäsenten prosentuaalinen osuus oli alkuvaiheessa pieni, kun mukana oli paljon omais- ja asiantuntijajäseniä. Aivovammaisen fyysinen kuntoutus perustuu monimuotoiseen puutosoireiston osatekijöiden selvittämiseen. Neuropsykologinen kuntoutus huomioi myös vammautuneen omaiset. Aivovamman saaneen toipumiskapasiteetti vähenee iän myötä. Myös aivovammasta hengissä selviytymisen mahdollisuus heikentyy vanhemmilla onnettomuuden uhreilla. Palautumisen kestoon vaikuttaa vammautumisiän lisäksi vammautuneen oma positiivinen asenne ja hänen aktiivisuutensa kuntoutukseen osallistumisessa.

Tutkimukseen osallistuneista lähes 67 % oli saanut erittäin vaikeaksi luokitellun aivovamman. Vaikka kuolleisuusprosentti on laskenut kuudestakymmenestä yhdeksääntoista viimeisten 40 vuoden aikana ja itselliseen elämään palaa selvä enemmistö vammautuneista,

niin suoraan työkyvyttömyyseläkkeelle tai sairauseläkkeelle siirrettiin 89 % vastaajista. Kuntoutus-jaksojen määrä, eikä kesto ratkaissut sitä, kuinka vaikeasta aivovammasta oli kysymys. Tutkimukseni tukee lääketieteen käsitystä kuntoutuksen keston ja sen aloitusajankohdan vaikutuksesta palautumiseen. Palautumista tapahtuu vuosikausia onnettomuuden jälkeen. Mitä nuorempana aivovamman aiheuttanut onnettomuus tapahtuu, sitä pitempään kestää palautuminen. Vammautumisiän lisäksi potilaan omalla asenteella ja aktiivisuudella on vaikutusta palautumiseen ja sen keston.

aivovamma
muistivamma
kuntoutus
fysikaalinen
neuropsykologinen

SISÄLTÖ

	sivu
1. JOHDANTO	6
2. AIVOT, TIETOKONE PÄÄSSÄMME	9
3. AIVOVAMMA	11
3.1 Määrittelyä ja luokituksia	11
3.2 Aivovammat iskun kohdistumissuunnan mukaan	20
4. AIVOVAMMASTA TOIPUMINEN.....	25
4.1 Fysioterapia ja neuropsykologinen kuntoutus.....	27
4.2 Muistin palautuminen	29
4.3 Persoonallisuushäiriöt	30
5. TUTKIMUSTEHTÄVÄ	33
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	34
6.1 Tiedon keruu	35
6.2 Tutkimukseen osallistujat	36
6.3 Tulosten analysointi	38
6.4 Tiedon luotettavuus	38
7 TULOKSET	39
7.1 Taustatietoja	39
7.2 Aistitoimintojen palautuminen	42
7.3 Tasapainon, keskittymiskyvyn ja muistin palautuminen	42

7.4 Väsymisen helpottuminen, vatsan toiminnan, hikoilun ja verensierron palautuminen	43
7.5 Omaehtoinen kuntouttaminen ja muistin palautuminen	44
7.6 Miten kuntoutuspalvelut ovat toimineet?.....	45
8. POHDINTAA	47
LÄHTEET	50
LIITTEET 6 KPL.....	53

1 JOHDANTO

”Taivaasta lähetettyjä
vastoinkäymisiä voi
ehkä kestää, mutta itsensä
aiheuttamista onnettomuuksista
ei selviä.”

Shu Ching

Suomessa hoidetaan noin 15 000 aivovamman aiheuttavan onnettomuuden uhria vuodessa. Näistä 50 % menehtyy jo onnettomuuspaikalla ja 30 % muutaman tunnin kuluessa, ellei hoitoa aloiteta heti. Liikenne aiheuttaa kuolemaan johtavista aivovammoista 80 %. Noin neljäsosa vaikeista aivovammoista syntyy putoamisen ja kaatumisen seurauksena ja yhtä monta työ- ja kotitapaturmasta. Vaikeasti vammautuneista 70 % on miehiä. Miesten joukossa suurin aivovamman riski on yli 65 vuotta vanhoilla miehillä ja 15 – 29 vuoden iässä olevilla, nuorilla miehillä.(Powell 2005, 22.)

Kiinnostukseni aivovammasta palautumiseen heräsi oman kokemukseni kautta (Hirvi-moottoripyöräkolari 27.8.1988). Palautuminen aivovamman jälkeen kestää kauemmin kuin 1980-luvun lääketieteen oppikirjojen antama tieto kahden vuoden palautumisesta antaa ymmärtää. Neurologian erikoislääkärit ovat käytännön työssään todenneet palautumisen kestävän paljon kauemmin. Aivovammaopas vuodelta 1998 kertoo palautumisen kestävän

vuosia. Henkilökohtainen käsitykseni on, että palautuminen kestää ainakin kolme kertaa pitempään kuin 1980-luvun ja 1990-luvun alun oppikirjojen antama tieto. Kesto on vähintään kuusi vuotta. 2000-luvun viimeisten tutkimusten mukaan palautumiseen vaikuttaa vammautumisiän lisäksi myös potilaan persoonallisuus. Omalla aktiivisuudellaan, sekä tiedon hankinnassa, että kuntouttamiseen osallistumisessa vammautunut voi itse vaikuttaa siihen, kuinka kauan hänen oma palautumisensa tulee jatkumaan. Mitä nuorempana vammautuminen tapahtuu, sitä pitempään palautuminen kestää. Lapsena vammautuneen palautuminen saattaa kestää läpi koko eliniän ja hän tulee tarvitsemaan erityisopettajan apua kouluvuosista selviytyäkseen.

Aivovamma ei kosketa vain sen saanutta ihmistä vaan myös hänen läheisiään. Ihminen tuntee itsensä voimattomaksi läheisen vammautuessa, kun hän ei osaa, eikä ymmärrä, kuinka hänen tulisi toimia parhaalla mahdollisella tavalla, ollakseen toiselle avuksi. Ihmisen hermojärjestelmä on monisyinen tapahtuma, joka vaatii aikaa palautumiseen. Painotan tutkimuksessani vanhaan jaotteluun kuuluvaa oikean puolen aivovammaa, johon kuuluvat fyysiset muutokset ja josta löytyy eniten kirjallista tietoa. Lisäksi vasemman puolen aivovamma ja otsalohkovamma vaativat kyselylomakkeet myös hoidosta vastaavalle läheiselle, koska psyykkisiin muutoksiin vammautunut ei itse voi antaa luotettavaa tietoa. Päälaki- ja takaraivovamman osuus on häviävän pieni ja siksi niitä ei voi ottaa tutkimukseeni mukaan. Tutkimukseni sivuaa erityispedagogiikkaa, mutta toivon siitä tulevaisuudessa olevan hyötyä niin, ettei aivovamman saaneen lapsen tai aikuisen kuntoutusta lopeteta liian aikaisin. Jos aivovamman saa kouluikäinen lapsi, tulee hän tarvitsemaan erityisopettajan apua kouluvuosista selviytyäkseen. Laitoshoidon tulee kalliiksi yhteiskunnalle ja siksi kuntoutukseen kannattaa panostaa. Aikuisena

vammautuneelle voidaan työkyvyttömyyseläke myöntää, kun sairausloma on kestänyt 300 arkipäivää (potilasasiamies Oravainen 23.10.2006). Eläkkeelle siirto katkaisee usein kuntoutuksen. Toipuminen aivovauriosta ja toimintojen palautuminen ovat kaiken kuntoutumisen, kuntouttamisen ja hoidon tavoitteita ja näkyviä lopputuloksia (Virsu 1991,88).

Yhteiskunnalle on edullisempaa kuntouttaa vammautunutta jopa kymmenen vuotta, jos ja kun hänet saadaan palaamaan takaisin työelämään tai keskeytyneiden opintojensa pariin. Onhan valtaosa vammautuneista nuoria miehiä, joilla on vielä paljon työvuosia jäljellä (päiväkirja 22.1.1993.)

2 AIVOT, TIETOKONE PÄÄSSÄMME

1980-luvulla heräsi uudelleen kiinnostus aivojen toiminnan tutkimukseen. Vielä 1970-luvulla uskottiin siihen, että jonkun alueen tuhoutuessa aivoista, erityisesti aikuisiällä, ei ollut enää toivoa sen toiminnan palautumiseen. Uudet tutkimukset, joita tehtiin apinoilla 1980-luvulla, todistivat, että tietyissä tilanteissa palautuminen oli mahdollista ja aivoilla oli kyky hyödyntää uusia alueita tuhoutuneiden sijaan. Aikuisilla aivosolut tavallaan korvautuvat uusilla, kun niitä tuhoutuu. Kuinka tämä tapahtuu, kun solu hoitaa sille ennestään kuuluneiden tehtävien lisäksi uusia tehtäviä, ei ole tiedossa. Tässä tulee ero tietokoneeseen; neuronit pystyvät muuttamaan toimintaansa, kun tietokone toimii vain ohjelmoinnin mukaan. (Palo 1986, 26.) Aivot ovat pidemmälle kehittyneet kuin yksikään tietokonejärjestelmä (Powell 2005,23).

Aivojen tutkimisella on saatu paljon edistysaskelia neurologiassa. Vielä puoli vuosisataa sitten yritettiin vasenkätistä opettaa väkisin oikeakätiseksi, kun hän kirjoitti ”väärällä” kädellä. Tutkimus ja tieto ovat lisääntyneet niin paljon, että jo vuosikymmeniä on tiedetty, että kaikilla ihmisillä eivät aivolohkoissa ole kaikki tekijät samoilla paikoilla, vaan erilaisuutta on aivoissakin. (Springer 1989, 18 -19.)

Aivot hallitsevat koko kehoamme. Aistit vievät reseptorien avulla tietoa aivoihimme ja siellä tieto koodataan ja näin syntyy käsky, kuinka toimitaan eri tilanteissa: Kylmyys saa pukemaan, kuumuus riisumaan, kivun tunne perääntymään, melu sulkemaan korvat, häikäistyminen sulkemaan silmät ja jano käskee etsimään juomista. Aistinreseptorit eli aistinsolut välittävät hermoimpulseja ääreishermaa pitkin selkäytimen kautta aivoihin, joka ”lukee” viestit. Aivot ylläpitävät hengitystä ja reagoivat kaikkiin ulkoisiin ärsykkeisiin.

Aivoissa sijaitsee lämmönsäätelykeskus, joka reagoi lämmönhukkaa lisäämällä kuumeen laskiessa. Ja vähentämällä lämmönhukkaa, kun kuume nousee ja verenkierto vähenee.

Kokonaisuuden arviointi on vaikeaa, koska neurologiset, neuropsykologiset ja neuropsykiatriset osatekijät ovat eri yksilöillä erilaisessa suhteessa toisiinsa. (Palo 1994,520.)

Muisti perustuu aivoissa olevien hermosolujen toimintaan. Vielä 1980-luvulla oli käsitys, että tajuttomuuden jälkeen muistin piti palautua kahden kuukauden sisällä, jos se enää palautuisi laisinkaan. Palo korostaa, että muistia parantavaa lääkettä ei ole (Palo1985,30). Uusien käsitysten mukaan palautuminen saattaa kestää jopa vuosia. Muisti perustuu aivoissa olevien hermosolujen eli neuronien toimintaan. Hermoradat, joissa hermoärsytys etenee asetyylikoliinin toimiessa välittäjäaineena, sekä neuroneja yhdistävät keskinäiset yhteydet, etenkin niiden haarakkeet ja niiden välisiä impulsseja välittävät liitokset eli synapsit. Muistin kannalta ovat tärkeitä aivoalueita varsinkin ohimolohkot ja niissä sijaitsevat hippokampusosat. Muistin tarkkaa mekanismia ei tunneta. Keskeisessä asemassa ovat sähköiset ilmiöt ja alkuaineista ainakin kalsium näyttää olevan tärkeä. Muistin lajeista ovat tärkeitä lyhyt- ja pitkäkestoinen muisti.(Palo 1994,324.)

Tajuntaa ylläpitävät aivot lähinnä niiden pohjaosissa sijaitsevassa aivorungossa oleva hermosolujen ja hermosyiden aivoverkosto. Tajunnan asteet vaihtelevat normaalista tajuttomuuteen. Nämä asteet ovat jaettu seitsemään eri tasoon, riippuen aina siitä, kuinka syvästä tajuttomuudentilasta kulloinkin on kysymys. Välittömästi henkeä uhkaa tilanne, jossa nestettä kertyy aivoihin, koska tällöin kallonsisäinen paine lisääntyy ja voi johtaa potilaan kuolemaan.(Palo 1994, 494 - 496.)

Tieteellinen tutkimus aivojen ja järjen välisestä suhteesta alkoi jo 1861, kun Broca (Ranska) huomasi erityisvaikeuksia puheilmaisussa, afasiaa, joka oli seurausta tietyn alueen vammautumisesta vasemmassa aivolohkossa (Sacks 1985, 11).

Testejä laadittaessa huomioitiin edut ja haitat kiinteistä ja joustavista testeistä, kuten myös yksilölliset erot ja seurannan kesto. Jo 1940-luvulla kehitettiin erilaisia testejä aivojen tutkimiseen. Esimerkiksi tutkittiin alkoholismien vaikutusta aivojen toimintaan erilaisia testejä käyttäen. (Walsh 1985, 5-6, 42.)

3 AIVOVAMMA

3.1 Määrittelyä ja luokituksia

Suomessa hoidetaan vuosittain noin 10 000 potilasta päähän kohdistuvan vamman johdosta. Näistä 2000 hoidetaan sairaalassa, 100 kuolee, 80 % on saanut lievän, 10 % keskivaikean ja 10 % vaikean aivovamman. Noin 2,3 % väestöstä kärsii pysyvistä aivovammojen jälkitiloista. (Juhani Wikström 2001.) Noin neljännes vaikeista aivovammoista syntyy putoamisen seurauksena. Noin joka kahdeskymmenes syntyy pahoinpitelyn seurauksena ja yhtä moni työ- tai kotitapaturmasta. Vaikeasti vammautuneista valtaosa, noin 70 % on miehiä (Palomäki. 1998,10.)

Miehet saavat kaksi – kolme kertaa todennäköisemmin aivovamman kuin naiset. 15 – 29 vuotta vanhojen miesten ikäryhmässä todennäköisyys vammautua on viisinkertainen. (Powell 2005, 22.) Aivovamma on yleisin alle 45 vuotta täyttäneiden kuolinsyy (Jarho 1992).

Yleisinä oireina aivovammasta seuraa keskittymis- ja muistivaikeuksia, päättelyn ja käsitteellisen ajattelun vaikeuksia, aloitekyvyttömyyttä, hitautta suoriutumisessa ja väsyvyyttä. Tahdonalaisten liikkeiden häiriöt eivät suoranaisesti aiheudu motorisista ja sensorisista halvauksista, ylemmän motoneuronin vaurioita seuraavista hyperfleksioista ja spastisiteetista. Kyseessä on liikkeiden ohjelmoinnin häiriö. (Kaitaro 1998, 23 – 28.)

Aivovammat syntyvät alueille, joissa aivokudos törmää kallon luuhun tai sidekudokseen. Aivokudokseen syntyy ruhjeita, verisuonivaurioita, venymiä ja repeytymiä. (Palomäki 1998,11.) Aivovamma ei yleensä ole yksittäinen vamma, vaan pikemminkin kyse on useista yhtäaikaista vammoista. Ensimmäinen vamma syntyy päähän kohdistuvasta iskusta, toinen vamma syntyy muutaman minuutin kuluttua ensimmäisen vamman jälkeen ja aiheutuu aivojen hapen puutteesta. kolmas vamma syntyy seuraavien päivien tai jopa kuukauden aikana, ja se aiheutuu aivokudosta vaurioittavasta verenvuodosta, ruhjeesta ja turvotuksesta. (Powell 2005,30 – 31.)

1. Aivotärähdyks (commotio cerebri)

Aivotärähdyks määritellään lieväksi aivovammaksi, jossa päähän kohdistuvan iskun seurauksena ei synny tajuttomuutta tai tajuttomuus kestää korkeintaan puoli tuntia ja jonka jäljiltä neurologisessa statustutkimuksessa ei ole poikkeavia löydöksiä. (Tämän määritelmän mukaan rajanveto aivotärähdyksen ja aivoruhjevamman välillä on kuitenkin joskus ongelmallinen.

2. Aivoruhjevamma (contusio cerebri)

Aivoruhjevammassa päähän kohdistuneen iskun seurauksena syntyy aivokudoksen vaurio ja tajuttomuus kestää yli puoli tuntia.

3. Epiduraalinen (ekstraduraalinen) hematooma eli verenpurkauma

Epiduraalinen eli ekstraduraalinen verenpurkauma tarkoittaa kovan aivokalvon ulkopuolista tilaa; siten tällaisessa vauriossa syntyy veren vuotoa kallon luiden ja aivokudosta ympäröivän kovan aivokalvon (duran) väliseen tilaan.

4. Subduraalinen hematooma eli verenpurkauma

Subduraalinen tila tarkoittaa kovan aivokalvon alapuolista tilaa. Kovan kalvon sisäpuolella, aivokudoksen ympärillä sijaitsee vielä ns. lukinkalvo (arachnoidea); subduraalivuodossa verta vuotaa näiden kahden kalvon väliin.

5. Intraserebraalinen hematooma eli verenpurkauma

Tällä tarkoitetaan vammaa, johon liittyy sisään painunut kallonmurtuma.

6. Penetroiva tai perferoiva vamma

Penetroivalla tarkoitetaan ”syvälle tunkeutuvaa” ja perferoivalla ”läpätunkevaa”. Tämän tyyppisiä vammoja voi syntyä esimerkiksi luodin tai sirpaleiden tunkeutuessa aivokudoksen läpi.

(Palomäki 1998, 11 – 12.)

Aivovamma on kehittyneiden maiden suurin kuolinsyy ja koskettaa eniten parhaassa työiässä olevia miehiä ja naisia. Aivovammojen diagnostiikka on viime vuosien aikana tarkentunut ja nopeutunut. Aivovamman ennuste on parantunut huomattavasti. Mutta kokonaisuuden arviointi on vaikeaa, koska neurologiset, neuropsykologiset ja neuropsykiatriset osatekijät ovat erilaisessa suhteessa toisiinsa eri yksilöillä. Neuropsykologiset testit eivät ole spesifisiä

aivovammoilla, eikä aivovammadiagnoosia voi tehdä pelkkien testitulosten perusteella. Kun vielä 1960 luvulla yli 50 % aivovamman saaneista kuoli ja vain 12 % palasi itsenäiseen elämään, niin vuonna 1998 luvut olivat vaihtuneet lähes päinvastaisiksi: Yli puolet vammautuneista palasi itsenäiseen elämään ja kuolleisuusprosentti oli laskenut ja se oli enää vain 19 % aivovamman saaneista (Hernesniemi 2004.) Kuntoutuminen perustuu epäjärjestykseen joutuneen hermoverkon aktiiviseen käyttöön ja siitä saatuun palautteeseen (Virsu 1991,44).

Aivovammoja syntyy monenlaisissa onnettomuuksissa ja niiden seuraukset ovat hyvin erilaisia. Eivät ainoastaan vammat ole erilaisia, vaan myös onnettomuuden uhrin ja heidän elämäntilanteensa. Ikärakenne on hajanainen kattaen sekä lapset, aikuiset, että vanhukset. Molemmat sukupuolet ovat edustettuina, vaikka enemmistö onkin miehiä. Onnettomuuden seuraukset määräytyvät sen mukaan, kuinka voimakas isku päähän on kohdistunut ja kuinka pitkä on sitä seuraava tajuttomuus. Jokaisella ihmisellä on yksilöllinen tapansa käsitellä onnettomuutta ja tulokseen vaikuttaa myös se, onko onnettomuuden uhri ollut onnettomuudessa yksin, vai onko mukana ollut myös muita perheenjäseniä, jolloin neuropsykologisten ongelmien määrä lisääntyy. Tavallinen järjestys onnettomuuden käsittelyssä on seuraava:

1. Shokkivaihe
2. Hyväksymisvaihe
3. Käsittelyvaihe

Onnettomuus aiheuttaa aina järkytyksen ja kun siitä on selviytytty, seuraa tapahtuman hyväksymisvaihe. Tämän jälkeen kyetään keskittymään siihen, mitä tilanteen hyväksi voitaisiin tehdä. Vasta tässä vaiheessa ollaan jo niin pitkällä, että asiaomaiset kykenevät

käsittämään tapahtumaa johdonmukaisesti. (Powell 2005, 145 -147.)

Suurin vammautumisariski on 15 – 29 vuotiailla ja yli 65 vuotiailla miehillä. Liikenne aiheuttaa 80 % kuolemaan johtavista aivovammoista. Putoamisista ja kaatumisista aiheutuu 50 – 60 prosenttia aivovammoista. Liikenneonnettomuudet aiheuttavat 25 – 30 prosenttia kaikista aivovammoista, ja niistä aiheutuu suhteellisesti yleisimmin vaikeita aivovammoja. Urheilusta ja muusta virkistystoiminnasta aiheutuu 10 – 15 prosenttia ja väkivallasta 5 – 10 prosenttia aivovammoista. (Powell 2005, 22.) Aivovamman seurauksiin kuuluvat kielelliset häiriöt, näkökenttäpuutokset, tasapainon ja liikkeiden yhteistoiminnan vaikeudet, sekä aivohermojen halvaukset. Tarkkaavaisuus sisältää monimutkaisella tavalla eri toimintoja ja vaatii eri aivoalueiden samanaikaista koskemattomuutta ja oppimisen ehto sikäli, että se antaa tukiaktiiviteettia, joka on muotoutumisen lähtökohtana (Virsu 1991, 121.)

Tavallisia aivohermovaurioita ovat haju-, maku-, tunto- ja kasvohermon, sekä silmän liikehermon vauriot. Afasia eli kielellinen häiriö voi vaikuttaa kaikkiin kielellisiin toimintoihin. Tavallisia ovat vaikeudet puheen tuottamisessa ja puheen ymmärtämisessä, sekä lukemisessa että kirjoittamisessa. Aivovamman seurauksena ilmennyt afasia on suhteellisen harvinainen, pysyvä seuraus. Sen sijaan lievät afasian eri muodot ovat hyvin yleisiä.

Tavallisin aivovamman seurauksena syntynyt afasiamuoto on ns. anominen afasia, jossa potilaalla on sanasokeutta ja hän käyttää erilaisia kiertoilmauksia tullakseen ymmärretyksi. Toisena aivovamman seurauksena ilmenevä afasiamuoto on Wernicken afasia, jonka seurauksena puhe on edelleen sujuvaa, mutta se on merkityksetöntä. (Powell 2005,102.)

Edellä mainittujen lisäksi esiintyy puheliaisuutta, epätarkkuutta puheessa ja potilaalla on vaikeuksia päästä asian ytimeen (Prigatano & Rouche1986,18). Näissä, kuten myös luku- ja

kirjoitus- vaikeuksissa esiintyvä selvä palautuminen on tavallista ensimmäisten vuosien aikana onnettomuuden jälkeen.

Aivovamma luokitellaan aivoruhjevammaksi, kun tajuttomuus kestää yli puoli tuntia ja muistikatkos yli tunnin. Aivoruhjevamma voi olla avoin tai suljettu, niissä aivokudos vaurioituu pysyvästi. (Kannisto 1992,232.) Epilepsia on harvinainen jälkitauti aivovamman seurauksena. Sitä esiintyy joko varhaisena tai myöhäisenä muotona ja kumpaakin noin 5 prosentilla loukkaantuneista. Varhainen muoto ilmenee ensimmäisen viikon aikana loukkaantumisesta. Sen ennuste on hyvä. Vain joka 3. tai 4. saa myöhemmin kohtauksia. Myöhäisepilepsiassa kohtaukset jatkuvat 75 prosentilla loukkaantuneista. (Palomäki, Öhman & Koskinen 2001,397.)

Yleisinä oireina aivovammasta esiintyy keskittymis- ja muistivaikeuksia, päättelyn ja käsitteellisen ajattelun vaikeuksia, aloitekyvyttömyyttä ja hitautta suoriutumisessa (Kannisto 1992,235). Tahdonalaisten liikkeiden häiriöt aiheutuvat motorisista ja sensorisista halvauksista, ylemmän motoneuronin vauriosta aiheutuvasta hyperrefleksiosta ja spastisuudesta, sekä liikehäiriöistä. Puheen motoriset häiriöt ja syömisen, sekä nielemisen häiriöt ovat tavallisia. Keskeisellä sijalla on kommunikointihäiriöiden tunnistaminen ja niiden kuntoutus. Liikunnallinen kuntoutus perustuu monimuotoisen puutosoireiston osatekijöiden selvittämiseen.. Esimerkiksi kävelyn edellytyksenä on riittävä lihasvoima, vakaa tasapaino ja lihastoimintojen koordinoitukyky. (Powell 2005, 65 – 68.)

Noin 90 % vaikean aivovamman saaneista toipuu fyysisesti hyvin. Aivovammasta hengissä selviytymisen mahdollisuus heikkenee iän myötä, kuten myös toipumiskapasiteetti

vähenee. Nykyisin on toipumiskapasiteetti nostettu 1980-luvun kahden vuoden kuntoutumisajasta 4 -5 vuoteen 20 – 40 vuotta vanhoina vammautuneilla. Aivovamma on yleisin yksittäinen kuolinsyy alle 45 vuotta vanhoilla kansalaisilla ja se tuottaa vuosittain paljon uusia työkyvyttömyyseläkeläisiä. Noin 90 % vammautuneista toipuu fyysisesti hyvin. (Kannisto1992, 235.)

Aivovamman seurauksena syntyy myös kallonmurtumia, jotka ovat seuraavat:

1) Kallon pohjan murtuma

- voi olla sekä lievässä että vaikeassa aivovammassa ---->
seurauksena esim. hajuaistin menetys

2) Impressiomurtuma -----> syntyy painumalla

3) Penetroiva ja perferoiva vamma ----> luotien ja sirpaleiden aiheuttamia

(Palomäki 1998, 10 -12)

Aivovamma ja aivovaurio sekoitetaan usein keskenään. Niiden ero on siinä, kun aivovamma syntyy tapaturmassa, päähän ulkoapäin kohdistuvan iskun seurauksena, niin käsite ”aivovaurio” on laajempi kattaen kaikki erilaiset sairaudet ja aivoihin kohdistuvat tapaturmat ja vammat. Aivovaurioita aiheuttavat muun muassa myrkytykset, sairaudet (kasvaimet, tulehdukset ja muut hermoston taudit) ja traumat (verenkierron ja hapensaannin häiriöt, leikkaukset, iskut ja onnettomuudet). (Virsu 1991,36.)

Puolet aivovamman saaneista menehtyy onnettomuuspaikalla, ellei hoitoa aloiteta heti. Sairaalassa hoidetaan vuosittain noin 2000 aivovammaa ja näistä menehtyy 1000.

Aivovammoista 80 % on lieviä aivovammoja, 10 % on keskivaikeita ja 10 % vaikeiksi luokiteltavia aivovammoja. Liikenne aiheuttaa 80 % kuolemaan johtavista aivovammoista. Noin neljännes vaikeista aivovammoista syntyy putoamisen tai kaatumisen seurauksena. Joka kahdeskymmenes johtuu pahoinpitelystä ja yhtä moni työ- ja kotitapaturmasta. Miehet saavat $\frac{3}{4}$ aivovammoista ja $\frac{3}{4}$ heistä ovat alkoholisteja. Vaikeasti vammautuneista valtaosa, noin 70 %, on miehiä. Pysyvistä aivovamman jälkitiloista kärsiviä on Suomessa arviolta 2,3 % väestöstä. (Wikström 2004.)

Pään vamman seurauksena syntyvät kallon sisäiset vauriot, primaarit vauriot.

Primaarit parenkyymivauriot:

- diffuusi aksonivaurio
- kortikaalit kontusiot (ruhjeet)
- sybkortikaalinen harmaan aineen vaurio
- aivorunkokontuusio

Aivovammoille on olemassa monenlaisia jakotapoja riippuen siitä, mitä pidetään kriteerinä.

Jos kriteeriksi valitaan syntytapa, on jako seuraava:

- 1) Kontakti- eli suorat vammat
- 2) Liike- eli epäsuorat vammat

Toinen tapa jakaa aivovammat syntytavan mukaan on seuraava:

1. Primaarinen vs. sekundaarinen mekanismi
2. Suljettu vs. avoin vamma
3. Suora vs. epäsuora vammamekanismi
4. Paikallinen vs. diffuusivamma

(Kaste 2004)

Kun kriteeriksi otetaan tajuttomuuden kesto ja vammautumisen jälkeinen PTA (muistin palautumisen kesto), on jako seuraava:

1. Hyvin lievä aivovamma

- ei tajuttomuutta
- ei neurologisia löydöksiä

2. Lievä aivovamma

- ei tajuttomuutta
- PTA enintään 24 tuntia

3. Keskivaikea aivovamma

- tajuttomuuden kesto 30 min vammasta tai sen jälkeen.
- muistin palautuminen 1-7 vrk

4. Vaikea aivoamma

- tajuttomuuden kesto 30 min vammasta tai sen jälkeen
- PTA 1-4 viikkoa

5. Erittäin vaikea aivovamma

- tajuttomuus yli viikon
- PTA yli neljä viikkoa

(Kaste 2004)

Trevor Powellin kirjassa ”Pään vammat” on luokittelusta poistettu ”erittäin vaikea aivovamma”, koska hyvin pieni ihmisryhmä toipuu vaikeasta tai hyvin vaikeasta aivovammasta (Powell 2005, 44).

Tajuttomuuden kesto on ennusteen kannalta olennainen tekijä. Aivovamman vaikeusaste on

yhteydessä tajuttomuuden ja muistamattomuuden keston. (Kannisto1992,234,) Mitä pitempään tajuttomuus kestää, sitä vaikeammasta aivovammasta on kyse.

Tästä on olemassa poikkeus: Tajuttomuuden kestäessä tarpeeksi kauan (tunteja), tulevat mukaan tajuttomuuden tuomat edut, ellei potilasta liikutella. Potilaan pelastus voi olla se, ettei häntä onnettomuuden uhrina heti löydetä. Tällöin aivojen iskun seurauksena syntynyt turvotus ehtii laskea ja näin välttään ambulanssiin siirron yhteydessä syntyviltä kallon luiden murtumien aiheuttamilta aivoverenvuodoilta. (Hirvi-moottoripyöräkolari 27.8.1988.)

Tajuttomuudesta seuraa usein myös muistin menetys. Karkeasti sanoen, mitä pitempään tajuttomuus kestää, sitä vaikeammasta muistinmenetyksestä on kysymys. Muistin menetykseen liittyy myös tietoinen itsesuojelumekanismi. Jos onnettomuudessa menettää rakkaan ja läheisen ihmisen oman vammautumisen lisäksi, ei tajuihin tullessaan halua elää sitä elämän vaihettaan, jolloin onnettomuus on tapahtunut, vaan aloittaa paluun menneisyydestään. (Päiväkirja 15.8.1989.)

3.2 Aivovammat iskun kohdistumissuunnan mukaan

1. Oikean puolen aivovamma

Oikean puolen aivovamman seurauksena voi syntyä vasemman puolen halvaus. Riski halvaantumiseen on noin 10 – 12 prosenttia. Muut seuraukset ovat fyysisiä: Maku-, haju-, ja tuntoaistin menettäminen, sekä näkökentän siirtyminen oikealle. Vaikka oikean puolen aivovamman saaneen potilaan kuulo toimii, on hänellä vaikeuksia äänen hallinnassa. Siksi hän ei itse huomaa vastaavansa kysymyksiin huutaen ja sen tähden hänelle on hyvä

ystävällisesti huomauttaa asiasta, niin hän itse kykenee kiinnittämään asiaan huomiota. Tästä olisi hyvä tiedottaa myös vammautuneen läheisiä väärinkäsitysten välttämiseksi. Samalla on hyvä saada potilas tiedostamaan se, että hänen näkökentästään puuttuu vasen puoli. Näin hän voi siirtää katsettaan vasemmalle ja näin saada näkökenttensä keskiviivaa siirrettyä enemmän nk. ”oikealle” paikalleen, missä sen kuuluisikin olla.

Vaikka kaikkien näiden aistien palautuminen on mahdollista, ei aistin puuttumiseenkaan aivovamman saaneelta ole harvinaista vammautuneen jäljellä olevista elinvuosista (Powell 2005, 70 – 72). Maku- ja tuntoaistin puuttuminen lisää riskiä itsensä vahingoittamiseen ja siksi puutoksesta on hyvä kertoa, miten se vaikuttaa vammautuneen elämään ja kuinka siihen voi varautua. Potilas ei aina itse edes aistien puuttumista huomaa. Palautumista tapahtuu vuosia onnettomuushetkestä lukien ja siksi hänellä on vielä mahdollisuus saada kaikki aistinsa takaisin. Sen tähden kuntoutusta ei saisi lopettaa jo parin vuoden kuluttua onnettomuudesta. (Päiväkirja 7.3.1989 – 8.11.1990.)

2. Vasemman puolen aivovamma

Vasemman puolen aivovamman seurauksena voi syntyä oikean puolen halvauksia. Ne poistuvat joko kokonaan, osittain tai jäävät pysyviksi. Tavallisia vasemman puolen aivovamman saaneilla ovat psyykkiset muutokset. Potilaan aiemmat luonteenpiirteet korostuvat tai laimenevat. Vaikean vasemman puolen aivovamman saanut menettää usein puhekykynsä ja hänellä on vaikeuksia puhutun kielen ymmärtämisessä. Näkökykyyn vasemman puolen aivovamma voi pahimmillaan vaikuttaa niin, että vaikka näköaisti toimii, aivot eivät pysty tulkitsemaan näkemäänsä oikein. Vasemman puolen aivovamman saanut näkee yksityiskohdat tarkasti, mutta ei pysty luomaan näkemästään kokonaisuutta. (Sacks

1985, 8 – 9.) Myös luku- ja kirjoitustaito voivat kadota. Siksi potilaan kuntouttaminen on vaikeaa ja aikaa vievää. Fyysisten vammojen lisäksi psyykkiset vammat vaikeuttavat kuntouttamista ja kuntoutumista. Vasemman puolen aivovamman saaneella voi ilmetä myös ei-afaattisia kielihäiriöitä. Ne aiheuttavat ongelmia potilaan sosiaalisissa suhteissa. Osa potee sanastollista köyhyttä; he eivät löydä tilanteeseen sopivia, haluamiaan sanoja. Toiset puhuvat paljon, mutta asian vierestä. Tavallista on asiaa sivuava, poukkoileva puhe. Kielelliset ongelmat vaihtelevat vasemman puolen aivovamman saaneilla. Sosiaalinen ja puhelias yksilö voi vasemman puolen tai otsalohkovamman jälkeen muuttua syrjäanvetäytyväksi, hiljaiseksi persoonaksi. Ihmiseen vaikuttavat hänen aiemmat kokemuksensa. Muutokset tunne-elämässä ja motiiveissa ovat vaikeasti tunnistettavia ja siinä toimivat apuna hänen perheenjäsenensä ja ystävänsä. (Prigatano & Fordyce 1986,96.)

Yleensä luonteenpiirteiden muutoksia vasemman puolen aivovamman jälkeen ovat ärtyisyys, impulsiivisuus, sosiaalisesti sopimaton käyttäytyminen, tiedostamattomuus oman käyttäytymisen vaikutuksesta kanssaihmiin, passiivisuus ja ylitunteellisuus. Monet vasemman puolen aivovamman saaneet ovat rauhattomia, levottomia, ajan ja paikan tajun kadottaneita. (Wood 1977, 18 – 23.)

3. Otsalohkovamma

Otsalohko on otsan takana sijaitseva alue ja sen merkitys on tärkeä kaikelle älylliselle suunnittelu- ja järjestelykyvylle. Se osallistuu myös persoonallisuuteen, sekä tunteiden ja käyttäytymisen hallintaan. (Powell 2005,27). Omaiset eivät tunnista onnettomuuden uhria, koska hänen persoonansa on muuttunut. Ulkoisesti potilas on tutun oloinen, mutta hänen käyttäytymisensä ja asennoitumisensa eri asioihin on muuttunut. Vaikeimmissa tapauksissa

on otsalohkovamman seurauksena vainohulluus (Sulkava 2001,579.)

Etuotsalohkojen ja ohimolohkojen kärkien alueet vaurioituvat herkästi. Nämä alueet edustavat nk. Korkeamman yhdistelyn aluetta ja säätelevät myös tunnetiloja, vireyttä ja tietojen käsittelyä. Kun aivovamma kohdistuu tälle alueelle, on seurauksena erilaiset häiriöt toiminnan ohjauksessa, suunnittelussa, tavoitteiden asettelussa, tarkkaavuudessa ja oman toiminnan, sekä tunne-elämän ja käyttäytymisen säätelyssä ja kontrollissa. Ohimolohkoissa asuu puheen ymmärtäminen ja myös ihmisen vähäinen kyky tajuta hajuärsykeitä. (Palo 1986,54.)

Puhe on monipuolinen taito, joka pitää sisällään eri näkökohtia äänen muodostuksesta monimutkaisiin sääntöihin tiedon varastointiin muistiin (Springer & Deutch 1989,175). Tavallisia ovat myös häiriöt oppimisessa ja muistissa. Erilaisia häiriöitä esiintyy puheessa, kielessä ja kommunikaatiossa; potilas ei ymmärrä puhuttua, eikä kirjoitettua kieltä (Palo 1986,19.) Hyvin yleistä on myös oiretiedostuksen puute: Potilas ei itse huomaa omaavansa mitään näistä ongelmista (Palomäki H., Öhman J. & Koskinen S. 2001, 394.)

4. Takaraivovamma

Takaraivossa sijaitsee aistitiedon vastaanotto. Takaraivo vastaa myös näkökyvystä, joten riski näkökyvyn menettämisestä on olemassa, vaikka se onkin pieni. Takaraivovamman seurauksena takaraivolohkot vaurioituvat, josta seuraa näkökentän osa-alueen ongelmia, esimerkiksi etäisyyksien virhearviointeja (Powell 2005, 72.) Sokeutuminen takaraivovamman seurauksena on hyvin harvinaista, mutta värisokeutta esiintyy (Williams 1979, 67 – 68, Zeki 1993, 73 – 74). Takaraivovamma syntyy yleensä kaaduttaessa.

5. Päälakivamma

Päälaen alueella sijaitsevat päälakilohkot, joilla on tärkeä merkitys avaruudellisten suhteiden ymmärtämiselle, sekä lukemiselle, että kirjoittamiselle. Oikeinkirjoitus, aritmeettinen tajuaminen ja ympäristön hahmottaminen kuuluvat päälaen alueelle. Päälaen vamman oireet yhdistyvät usein oikean- ja vasemmanpuolen aivovammaan ja oireet määräytyvät sen mukaan, kummalle puolelle isku enemmän painottuu. Päälaen vamma syntyy pudottaessa tai kun jokin raskas esine putoaa ylhäältä päähän. Tämä vamma on yhtä harvinainen, kuten takaraivovammakin. (Powell 2005,28.)

Vamman sijainti määrää sen, minkälaisia seuraamuksia loukkaantuminen aiheuttaa. Tästä jaottelusta luovuttiin siksi, ettei kaikilla ihmisillä ole aivoalueet samoilla paikoilla (Päiväkirja 24.2.1992).

4 AIVOVAMMASTA TOIPUMINEN

Aivovamman saaminen on aina vakava onnettomuus, josta hengissä selviytyminen takaa vain edessä olevan, pitkän, vuosia kestäväntä kuntouttamisen. Vammautunut tarvitsee pitkään sekä fyysistä että neuropsykologista kuntoutusta. Vaikka aivovamman saa onnettomuuden uhri, koskettaa se aina onnettomuuden uhrin lisäksi hänen läheisiään. Vammautunut on pitkään riippuvainen läheistensä avusta ja tuesta, koska fysikaalinen ja neuropsykologinen kuntoutus kestävät vuosia ja hän tarvitsee apua lähes kaikessa. Fyysinen vammautuminen merkitsee avun tarvetta kaikessa jokapäiväisessä elämässä. Eikä psyykkisistä oireista kärsivääkään saa unohtaa, vaikkei hänellä mitään ulospäin näkyvää vammaa ole olemassa.

Aivovammoista on olemassa monenlaisia jakotapoja riippuen siitä, mitä pidetään kriteerinä. Jos kriteeriksi valitaan syntytapa, on jako seuraava:

- 1) Kontakti- eli suorat vammat
- 2) Liike- eli epäsuorat vammat

Tajuttomuuden kesto on ennusteen kannalta olennainen tekijä. Tajuttomuuden seurauksena potilaan muisti on heikentynyt. Tajuttomuuden kesto on suoraan verrannollinen muistiin: Mitä pitempään tajuttomuus kestää, sitä huonommassa kunnossa muisti on. Muisti jakaantuu hyvin laajalle osalle päässä. Suurin osa sijaitsee otsalohkojen alueella. Kaikki aistit tuottavat muistettavaa aineistoa.(Virsu 1991, 396.) Havaitsemisen puute ei ole muistin puutetta (Luria 1996, 33).

Aivovammasta hengissä selviytymisen mahdollisuus heikkenee iän myötä, kuten myös

toipumiskapasiteetti. Vielä 1990-luvun alkupuolella aivovammoja käsittelevä kirjallisuus kertoi kahden vuoden palautumisesta. Mutta jo vuodelta 1998 oleva Aivovammaopas on laajentanut palautumisen kestävän, uusimpaan tietoon perustuen, useita vuosia kestäväksi ja se huomioi vammautumisiän ja vammautuneen oman persoonallisuuden vaikutuksen palautumiseen. Ratkaisevaa on se, missä iässä potilas vammautuu ja kuinka pian hoito ja kuntouttaminen aloitetaan. Myös vammautuneen oma aktiivisuus ja hänen persoonallisuutensa vaikuttavat palautumiseen. Aivovamman saaneet ovat hyvin heterogeeninen potilasryhmä. Oirekuvaan vaikuttaa vamman vaikeusasteen ohella se, missä määrin vauriot ovat rajoittuneet paikallisiksi ruhjeiksi tai hematomaksi ja missä määrin mukana on ollut diffuusioaksonivauriota. Huomattavat neurologiset statuspoikkeavuudet esiintyvät tuskin koskaan ilman häiriöitä kognitiivisissa toiminnoissa. (Palomäki 1998, 13 - 16.)

Aivovammaan liittyvät sekundaarit vauriot tapahtuvat minuuttien tai päivien kuluessa primaarivammasta ja johtavat hermokudoksen lisävaurioon. Näiden seurauksena syntyy patofysiologisia ilmiöitä. Syinä voivat olla esimerkiksi hengityksen pysähdys, keuhkokontuusio, sydäninfarkti tai hypertermia. Kyseessä on aivoruhjevamma, kun tajuttomuus on kestänyt puoli tuntia ja muistikatkos yli tunnin. Aivovamma saattaa pahentua sekundaarisesti esimerkiksi keuhkovamman aiheuttaman veren huonon hapetuksen takia tai kallon sisäisen verenpurkauman seurauksena. (Palomäki 1998, 18 – 20, Soinila, Kaste, Launes & Somer 2001, 393.)

Aivovammojen ennusteen arviointi on ikävää luettavaa. Vain joka toinen potilas jää henkiin kuusi tuntia kestäneen tajuttomuuden jälkeen. Lievissä aivovammoissa PTA

(vammutumishetkestä alkava muistikatkos) korjaantuu tunnissa. 1 – 24 tuntia kestävä PTA liittyy usein keskivaikeisiin ja tätä pitempi PTA vaikeisiin aivovammoihin. Yli kahden viikon PTA on jo selkeästi erittäin vaikea-asteisen vamman merkki. Sekä epilepsian varhaisempaa, että myöhempää muotoa esiintyy vammautuneista vain viidellä prosentilla, joten se on harvinainen aivovammaan liittyvä jälkitauti. Aivovammapotilaista vain 1/3 palaa takaisin työelämään. (Kuikka , Pulliainen . & Hänninen 2001,301 – 303, Soinila , Kaste & Somer 2001, 396).

Regeneraatio (edellytys toimintojen palautumiselle ääreishermoston osalta) on kuntoutumisen ja kuntoutuksen edellytys sikäli, että se muodostaa yhteyksiä, jotka muodostavat perustan toimintojen palautumiselle ääreishermoston osalta. Regeneraatio laajentaa kuntoutumisen mahdollisuuksia (Virsu.1991, 96.)

4.1 Fysioterapia ja neuropsykologinen kuntoutus

Aivovammapotilaan kuntouttamiseen kuuluu fysioterapian lisäksi tärkeänä osana neuropsykologinen kuntoutus. Psykoterapia kohdistuu ensisijaisesti potilaaseen, mutta se huomioi myös potilaan perheen ja läheiset. Psykoterapiaryhmiä koottaessa on hyvä huomioida saman ikäluokan ja saman elämäkokemuksen läpikäyneet yksilöt. Potilaan kuntoutumisen kannalta on tärkeää, että hän saa mahdollisimman pian oman neuropsykologin ja tämä tapahtuu jo sairaalan kuntoutusosastolla. Neuropsykologi laatii potilaastaan neuropsykologisen oirekuvan. Keskeisin vauriotyyppi on diffuusi aksonivaurio, jossa potilaalla ilmenee suurta vireystilan vaihtelua, tarkkaavaisuuden ja keskittymisen häiriöitä ja kognitiivisen prosessoinnin hitautta. Lisäksi tavallisia ovat erilaiset unihäiriöt ja herkkä

väsyminen. (Palomäki 1998,11, Kuikka, Pulliainen & Hänninen 2001,297, Palomäki, Öhman. & Koskinen.2001, 386 – 388.)

Neuropsykologinen kuntoutus aloitetaan jo sairaalan kuntoutusosastolla samanaikaisesti fysioterapian kanssa. Potilas saa henkilökohtaisen neuropsykologin ja fysioterapeutin, jotka laativat tarvittavat kuntoutussuunnitelmat ja tekevät eräänlaisen ”lukujärjestyksen” viikoittaisista tapaamisista. Potilaan kunnosta tehdään tarkka kartoitus ja selvitetään kaikki häiriöt, joita aivovamma on tahdonalaisiin liiketoimintoihin tuonut. Näihin kuuluvat eriaisteiset halvaukset, tuntepuutokset, aivohermovauriot ja erityishäiriöt, jotka aiheutuvat aivoista paikannettavien alueiden vaurioista. Tällaisia ovat esim. kielellisten ja havaintotoimintojen sekä motoriikan erilaiset häiriöt. Yksilö pyritään kuntoutuksen keinoin palauttamaan normaaliksi katsottuun elämään, ”integroimaan” hänet yhteiskuntaan. (Suikkanen, Härkäpää, Järvikoski, Kallanranta, Piirainen, Repo & Wikström 1995, 15.)

Aivovammapotilaat hyötyvät pitkäaikaisesta kuntouttamisesta, tuesta ja ohjauksesta, jotka toipumisen eri vaiheissa painottuvat eri tavoin. Vaikka lukuisten tutkimusten perusteella keskivaikean tai lievänkin aivovamman saaneen potilaan palaaminen kokopäiväiseksi entiseen työhönsä on harvinaista, on potilaan kuntouttaminen omatoimiseksi aina etu yhteiskunnalle. Vielä 1970-luvulla oli käytäntönä se, että aivovamman saanut potilas suljettiin laitokseen, ilman toivoa mistään kuntoutuksesta. Nykyinen lääketiede ymmärtää kuntoutuksen tarpeen ja sen tuottamat edut. Lainmuutoksilla on vammautuneelle luotu mahdollisuus saada hänen tarvitsemaansa kuntoutusta. Kansaneläkelaitos on Vakuutusyhtiöiden ohella suurin maksaja vammautuneiden kuntouttamisessa (Päiväkirjat 11/1988- 12/2003.) Aivovammojen yleisyydestä huolimatta tästä alueesta on vielä saatavissa

varsin vähän tietoa (Timberg 1998, 5).

4.2 Muistin palautuminen

Onnettomuuden seurauksena muistin menetys voi esiintyä monin erin tavoin. Muistin menetys voi koskea aikaa ennen onnettomuutta tai potilas voi menettää kyvyn oppia mitään uutta. (Springer 1989,200.) Takautuvassa muistinmenetyksessä muistista katoavat vamman syntymistä edeltävät tapahtumat (Powell 2005, 14). Muistin palautumista parantavat erilaiset menetelmät esim. ulkoiset strategiat eli yksinkertaiset apuneuvot. Päiväkirjan pitäminen, muistilappujen ja nimilappujen käyttö ja kaikenlainen järjestelmällisyys eri asioiden hoidossa. (Powell 2005, 85 – 87.)

Muistin palautumiseen voi vaikuttaa erilaisin harjoituksin. Tavallisia muistamattomuuden alueita ovat nimet, ajat, ostoslistat. (Wilson 1987, 139 – 141.) Listojen kirjoittelulla ja muistikuvien liittämällä asiaan, joka halutaan muistaa, päädytään toivottuun lopputulokseen.

Tajuttomuuden pituus vaikuttaa siihen, kuinka huonoksi muisti menee. Neuropsykologi kartoittaa muistin tilan erilaisilla testeillä. Testit käsittävät erilaisia muistitestejä, kuten nimien ja kuvan tunnistamista, tavaroiden kätköpaikan muistamista, eri reittien tunnistamista, kasvojen tunnistamista, erilaisten päivämäärien tunnistamistestejä ja uusien taitojen oppimista. (Wilson 1987, 91 -92.)

Muistin palautumisen kestoon vaikuttavat myös muut tekijät kuin tajuttomuuden pituus. Jos potilas joutuu aloittamaan paluunsa nuoruudestaan kyetäkseen kohtaamaan vaikean

onnettomuuden tuomat järkytykset, kuten esimerkiksi puolisonsa kuoleman, kestää muistin palautuminen kauan (Päiväkirja 2.12.1992 – 31.3.1993.)

4.3 Persoonallisuushäiriöt

Vasemman puolen aivovammaan ja otsalohkovammaan liittyvät persoonallisuuden häiriöt jäävät helposti huomaamatta, koska ei ole mitään käyttökelpoisia ja objektiivisiä mittaustestejä niitä varten. Potilas muuttuu helposti ärsyyntyväksi, impulsiiviseksi, hän käyttäytyy epäsovinnaisella tavalla, jota ei itse tiedosta. Hänen motivaatitasonsa laskee ja tunnepitoinen suhtautumisensa asioihin lisääntyy. (Prigatano 1986, 33.) Aivovammojen seurauksena syntyvät persoonallisuuden häiriöt olisivat hyvin tärkeitä saattaa perheenjäsenten ja hoitohenkilökunnan tietoon. Kahta eri aggressiivisuuden muotoa esiintyy eri aivovammojen seurauksena:

- 1) Impulsiivinen ja provosoiva aggressiivisuus
- 2) Tunteiden kontrolloinnin köyhyyden aiheuttama aggressiivisuus

Näitä voidaan hoitaa nk. ”Pois-oppiminen” – metodilla.

Toipumisen eri vaiheet ovat seuraavat (Powell 2005, 58 -63):

Ensimmäinen vaihe

Ensimmäisessä vaiheessa potilas on tajuton ja riippuvainen lääketieteellisestä hoidosta.

Vamman aiheuttama emotionaalinen ja psykologinen taakka on perheen hartioilla. Perhe kokee avuttomuuden, kieltämisen, sokin ja sekasorron tunteita. Alkuvaiheessa tulee huomioida myös perheen tarpeet hädän keskellä

.

Toinen ja kolmas vaihe

Potilas herää yleensä tajuttomuudesta ja vamman jälkeinen muistiaukon vaihe alkaa. Näille vaiheille on ominaista agitaatio (voimakas ahdistuneisuus) ja siihen liittyvä motorinen levottomuus, rauhattomuus, sekasorto tai jatkuva vegetatiivinen tila. Jos potilas on kolmannessa vaiheessa tajuissaan, hänellä on vaikeita tarkkaavaisuuden ja ongelmanratkaisun häiriöitä, sekä sosiaalisia ja muistihäiriöitä. Itse hän usein kieltää niiden ongelmien olemassaolon. Potilas keskittyy mieluummin fyysisiin vammoihinsa ja valittaa niistä – erityisesti silloin, jos hänellä on pitkäaikaisia ortopedisia vammoja.

Neljäs vaihe

Neljännessä vaiheessa potilas alkaa entistä paremmin tiedostaa kognitiiviset muistin, tarkkaavaisuuden, ajattelun ja suunnittelukyvyyn puutteensa ja väsymykseen liittyvät vaikeutensa. Tämä johtaa usein turhautumiseen, ärtyneisyyteen ja vihaan sekä ahdistuksen ja masennuksen alkamiseen.

Potilas saattaa vaikuttaa suhteellisen normaalilta ja haluta kovasti palata työhön, kouluun tai kodinhoitotehtäviin. Tämä saattaa kuitenkin osoittautua kuviteltua vaikeammaksi ja päättyä epäonnistumiseen, mikä lisää potilaan tietoisuutta todellisista vaikeuksistaan. Potilas yliarvioi tavallisesti omat kykynsä ja aliarvioi ongelmansa tässä vaiheessa. Hänen tunnemaailmansa saattaa heittelehtiä ja turhauman sietokyky heiketä.

Viides vaihe

Viidennessä vaiheessa henkiset kyvyt paranevat jonkin verran, vaikka potilaalla on edelleen lieviä tai keskivaikeita muistiongelmia, ongelmanratkaisun vaikeuksia sekä lieviä sanojen

löytämisen ja emotionaalisia vaikeuksia. Usein potilas selviytyy hyvin ennalta suunnitelluista tilanteista, mutta heikommin suunnitellut tai stressiä aiheuttavat tilanteet tuottavat vaikeuksia. Kun potilaalle esitellään vaikea ja monimutkainen asia, hän saattaa takertua sen yksityiskohtiin, eikä käsitä kokonaisuutta.

Potilas tiedostaa henkisten kykyjensä korjaantumisen ja on tietoinen uuden elämänsä heikkouksista ja realiteeteista. Hän yleensä puhuu itsestään ”ennen vanhaan” mielummin kuin tilanteestaan välittömästi vamman syntymisen jälkeen. Tällainen vertailu johtaa helposti masennukseen ja ahdistukseen, kun potilas alkaa hyväksyä elämässään tapahtuneet menetykset ja muutokset. Usein kaikkein vaikein vaihe on juuri se, kun potilas alkaa emotionaalisesti hyväksyä tapahtunutta.

Kuudes vaihe

Kuudennessa vaiheessa potilas on tietoinen vamman aiheuttamista jälkivaikutuksista ja hän on hyväksynyt niiden olemassaolon emotionaalisesti. Muistin, keskittymisen ja ongelmanratkaisun kognitiiviset ongelmat ovat nyt lievittyneet, ja potilas on omaksunut osan entisistä vastuutehtävistään. Hän väsyä edelleen helposti ja rasittaa itseään usein liikaa, minkä jälkeen hän saattaa omaksua uudelleen joitakin neljännen ja viidennen vaiheen kognitiivisia ja emotionaalisia käyttäytymismalleja – tämä kuitenkin käy yhä harvinaisemmaksi ajan kuluessa. Vähitellen potilas omaksuu yhä enemmän entisiä vastuitaan, luottamus ja itsetunto kohenevat, ja hän toivottavasti aloittaa uuden elämän rakentamisen itselleen.

5 TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Fyysisten muutosten palautuminen oli asia, jota halusin tutkia.

- 1) Kuinka kauan kesti haju-, maku- ja tuntoaistin palautuminen?
- 2) Miten pian tasapaino ja keskittymiskyky palautuivat?
- 3) Miten muut fyysiset toiminnot palautuivat? Esim. väsyvyys, liikuntakyky, vatsan toiminta, hikoilu ja verenkierto?
- 4) Millaista on ollut omaehtoinen kuntouttaminen?
- 5) Miten kuntoutuspalvelut ovat toimineet?

Päähän kohdistuvasta iskusta seuraa usein tajuttomuus ja sen seurauksena syntyy muistihäiriöitä. Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden onnettomuuksien ajankohdista on kulunut aikaa, mutta monella ovat palautumisesta tallella epikriisikopiot muistia virkistämään.

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

Palautumista aivovamman jälkeen käsittelevä tutkimus olisi hyvä tehdä onnettomuuden jälkeen useassa eri vaiheessa. Esimerkiksi tutkimuksen voisi tehdä kahden, viiden, kahdeksan, yhdentoista ja jopa neljäntoista vuoden kuluttua onnettomuudesta. Minun kohderyhmäni on 1990-luvun taitteesta. Aikaa on kulunut, eikä voi olettaa kaikkien muistavan ajankohtia eri toimintojen palautumiseen. Eikä kaikilla ole enää epikriisikopiot tallella. Siksi käytän kirjallisuuden lisäksi kahta tapaa selventämään palautumisen edistymistä. Tein kyselytutkimuksen, joka painottaa fyysistä palautumista, sekä vuonna 1988 oikean puolen aivovamman kokeneen päiväkirjatietoja. Lisäksi haastattelin Seinäjoen sairaalan neuropsykologia, Kelan virkailijaa, Keski-Suomen Keskus-Sairaalan potilasasiamies Tuula Oravaista koskien aivovamman oirekuvaa, esiintyvyyttä ja työkyvyttömyyseläkkeen viime vuosien lakimuutoksia sekä lakimies A-L Ventoa Vakuutusyhtiö Tapiolasta koskien Liikennevakuutuslakiin vuodelta 1960 kirjattua ansionmenetykskorvausta.

Aivovammojen jälkeistä palautumista on vaikea tutkia, ellei päiväkirjatietoa ole käytettävissä. Sanonta ”Aika kultaa muistot” osoittautuu todeksi. Kun 10 – 15 vuotta onnettomuudesta on kulunut ja kysyy onnettomuudessa vammautuneelta, kuinka kauan hän oli vailla hajuaistiaan, saattaa vastaus olla: ”Muutamia kuukausia”, kun totuus käsittää muutamia vuosia. Monilla meistä ihmisistä on tapana siirtää syrjään ikävät asiat. Muistamme mielellämme vain positiiviset tapahtumat elämästämme ja parannamme ja vähättelemme puheissamme kaikkia vaikeaksi kokemiamme asioita. Kysymyksiin vastanneilla on jokaisella omat asenteensa tehtävän suorittamiseen. Aivovammaisista he, joille jäi kirjoitus-

ja lukemisvaikeuksia, eivät mielellään halua vaivata avustajaansa tällaisilla vapaaehtoisilla tutkimuksilla. Näin seurauksena saattaa helposti olla se, että vedetään virheellinen johtopäätös siitä, minkä tyyppisiä aivovammoja esiintyy eniten.

6.1. Tiedon keruu

Kyselylomakkeet postitettiin yhteensä 89 aivovamman saaneelle henkilölle. Näistä palautettiin 55 kyselylomaketta, joista vielä jouduin vielä hylkäämään kahdeksan kysymyslomaketta, jotka olivat muun kuin aivovamman saaneen vastauksia. Eivätkä kaikki tienneet, minkä aivovamman he vanhan jaottelun mukaan olivat saaneet. Vedettiin johtopäätös, että oikean puolen halvaus tarkoittaa oikean puolen aivovammaa. Tällöin ei tiedetty hermoratojen ristikkäin menosta ja siis siitä, että aina halvaantuu vastakkainen puoli, ts. oikean puolen halvaus syntyy vasemman puolen aivovammasta. Tämän vuoksi jouduin hylkäämään kaksi vastauslomaketta. Lisäksi vielä kuusi lomaketta jäi tutkimuksen ulkopuolelle, koska kaikkiin kysymyksiin ei vastattu.

Kyselytutkimuksen tein laatien ensimmäisen, kaikille tulevan A4-arkin kysymykset koskien yhteisiä asioita: sukupuoli, ikä, vammautumivuosi, tajuttomuuden kesto, mihin paikkaan päätä isku oli kohdistunut, kuinka monta kuntoutusjaksoa vastaaja oli saanut, fyysisen kuntoutuksen ja neuropsykologisen kuntoutuksen kesto ja mihin vastaaja palasi kuntoutuksen päätyttyä (liite 1). Tämän jälkeen tulivat eri kysymykset oikean puolen aivovamman saaneille (liitteet 2 ja 3) ja omat, yhteiset kysymykset vasemman puolen ja otsalohkovamman saaneille (liite 4). Kysymyksiä oli kolmetoista oikeanpuolen aivovamman saaneille ja kahdeksan yhdistetyllä lomakkeella vasemman puolen aivovamman ja

otsalohkovamman saaneille. Lisäksi laadin kysymyslomakkeen omaehtoisesta kuntouttamisesta (liite 5) ja muistin kohentamisesta (liite 6). Aivovammaliitolle postitin kysymyslomakkeet 10.4.2002 ja Etelä-Pohjanmaan aivovammayhdistykselle 7.5.2002.

6.2 Tutkimukseen osallistujat

Aivovammaliitto perustettiin kesäkuussa 1992, jolloin aivovammayhdistyksiä oli maassamme vasta neljä kappaletta. Valitsin tutkimuskohteekseni AVY:n, Suomen suurimman aivovammayhdistyksen, jossa oli 146 jäsentä vuoden 1994 alussa. Jäsenet koostuvat neurologian erikoislääkäreistä, neuropsykologeista, aivovamman saaneista kansalaisista, sekä heidän omaisistaan, ympäri Suomen. Vähensin lukumäärästä neljä tuntemaani eivammaisjäsentä, joten jäljelle jäi 142 henkilöä.

Järjestöpäällikkö lupasi lähettää kysymykseni palautuskuori mukanaan AVY:n vammaisjäsenille. Hän oli ollut mukana Aivovammaliiton perustamisesta lähtien ja koska jäsenmäärä on vielä niin pieni, että hän sanoi tietävänsä nimeltä, ketkä kuuluivat asiantuntija- ja vammaisjäseniin ja ketkä olivat omaisjäseniä.

Kopioin kysymykset 71 vastaajalle, joten otos olisi reilusti yli 50 % aivovamman saaneista jäsenistä. Näistä 68 kyselylomaketta lähetettiin eteenpäin Aivovammaliiton jäsenille. Niistä palautettiin 37 kyselylomaketta, joista jouduin vielä hylkäämään 4 kyselylomaketta, jotka olivat muun kuin aivovamman saaneen vastauksia. Lisäksi kaksi vastauslomaketta jouduin hylkäämään puuttuvan, sukupuolta koskevan kysymyksen tähden. Siksi lähetin Aivovammaliiton toiseksi suurimman (vielä vuonna 1994) aivovammayhdistyksen, Etelä-

Pohjanmaan Aivovammayhdistyksen koko jäsenmäärälle, joka oli 23 jäsentä vuonna 1993 ja pyysin puheenjohtajaa lähettämään omais- ja asiantuntijajäsenten kyselylomakkeet vuoden 1994 aikana ja sen jälkeen liittyneille vammaisjäsenille. Näistä palautettiin 78,2 % (18 kyselylomaketta). Niistäkin jouduin hylkäämään neljä vastauslomaketta, jotka olivat muun kuin aivovamman saaneiden vastauslomakkeita. Vaikka aivovamman saaneita on Suomessakin tuhansia, on jäsenten lukumäärä yhdistyksissä ja Aivovammaliitossa vielä hyvin pieni aivovammasta hengissä selviytyneiden kokonaismäärään verrattuna. Kaikista hyväksytyistä vastauslomakkeista analysoin vain fyysisiä muutoksia saaneiden vastauslomakkeet.

Aivovammaisten osuus väestöstä on pieni. Yhdistyksiin ja Aivovammaliittoon kuuluvien osuus on vielä hyvin pieni verrattuna aivovamman saaneiden ja siitä hengissä selvinneiden lukumäärään. Järjestäytyminen on edelleen heikkoa, vaikka yhdistyksiä on jo viidentoista vuoden ajalta. Aivovammaliittokin täyttää tänä vuonna 15 vuotta. Tässä syy, miksi tutkimusotos jäi pieneksi, jota vielä heikko palautusprosentti pienensi entisestään.

Tutkimukseen osallistuneista, vastauslomakkeen kokonaan täyttäneistä oli 45 henkilöä saanut aivovamman. Jäljelle jäävistä vielä kaksi jätti ilmoittamatta sukupuolensa, joten hylättyjen määrä kasvoi entisestään. Aivovammaa käsittelevien vastauslomakkeiden lukumääräksi jäi 45, joista fyysisiä muutoksia oli saanut 23 henkilöä.

Vanhan jaottelun mukaan oikeanpuoleisen aivovamman saaneiden naisten keskimääräinen vammautumisikä oli 17,5 vuotta ja ikähajonta on välillä 15 - 20 vuotta. Onnettomuudessa oikean puolen aivovamman saaneiden miesten keskimääräinen vammautumisikä oli 29,9 vuotta ja ikähajonta on välillä 16 – 55 vuotta. Kaikkien onnettomuuksissa aivovamman saaneiden

keskimääräinen loukkaantumisikä oli: Naiset 26,3 vuotta ja ikähajonta 9 – 45 vuotta, miehet 25,5 vuotta ja ikähajonta 2 – 55 vuotta

6.3 Tulosten analysointi

Analysoin vain fyysisiä muutoksia koskevat lomakkeet. Keräsin tiedot yhdelle lomakkeelle ja laskin jokaiseen kysymykseen tulleiden vastausten prosentuaaliset osuudet kokonaismäärästä. Tulokseen vaikutti pienen tutkimusryhmän lisäksi se, ettei kaikkiin kysymyksiin jaksettu vastata. Näin hylättyjen vastauslomakkeiden lukumäärä pienensi otosta entisestään. Analyysin ulkopuolelle jäivät myös hikoilua, verenkiertoa ja vatsan toimintaa koskevat kysymykset, koska niihin oli usein jätetty kokonaan vastaamatta.

6.4 Tutkimuksen luotettavuus

Järjestäytyneiden aivovammaisten osuus aivovamman saaneista on pieni. Kun tutkimus on tehty näin pienellä henkilömäärällä ja vielä osallistumisprosenttikin jäi pieneksi, voi tuloksia pitää vain suuntaa antavina. Vaikka aikaa onnettomuudesta on kulunut, parantumisen edistymisen seurantaan auttaa 1980-luvun lopulla yleistynyt käytäntö potilaan oikeudesta saada epikriisikopio hoito- ja kuntoutusajastaan. Tämä kirjattiin lakiin potilaan oikeuksista vuonna 1992: Potilaan on oikeus saada itselleen kopio sairauskertomuksestaan 10 vuorokauden kuluessa hänen kotiuttamisestaan (Potilasoikeuslaki 1992). Jos nämä ovat vielä tallella, auttaa se muistin tarkistamista.

7 TULOKSET

7.1 Taustatietoja

Kaikista tutkimukseen hyväksytyistä vastanneista, oli miesten osuus 71,8 % (33 henkilöä) ja naisten osuus 28,2 % (12 henkilöä). Fyysisiä muutoksia saaneista miesten osuus oli 69,6 % (16 henkilöä) ja naisten osuus 30,4 % (seitsemän henkilöä). Ikäjakauma oli suuri. Nuorin fyysisiä muutoksia aivovamman seurauksena saanut oli vuoden 1989 loppupuolella vammautunut 15 vuotta vanha tyttö ja vanhin oli 55 vuoden iässä vammautunut mies, joka oli vastatessaan jo 63 vuotta vanha ja jonka kuntoutus jatkuu edelleen. Vammautuneiden miesten ja naisten loukkaantumisen keski-ikä erosi toisistaan 0,8 vuotta. Naisten vammautumisiän ollessa 26,3 oli miesten keskimääräinen vammautumisikä 25,5 vuotta. Eniten vammautui juuri työelämään siirtyneitä, noin 25 vuotta vanhoja, nuoria aikuisia. Tutkimukseni osanottajat olivat iältään nuorempia kuin kirjallisuuden kertoma tieto, joka on noin 10 vuotta vanhempi vammautumisikä. Olisiko syynä se, että Aivovammaliitto on nuori ja nuorempia kehoitetaan enemmän hakeutumaan toistensa, saman kokeneiden seuraan ja liittymään aivovammaliittoon? Ja Aivovammaliitto on niin nuori, etteivät monet ennen 1990-lukua vammautuneet ehkä tiedä sen olemassaolosta? Jos kuntoutus on päättänyt, on tiedonhaku jo riippuvainen omasta aktiivisuudesta.

Aivovammoja synnyttäviä onnettomuuksia tapahtuu läpi vuoden, mutta eniten, kuten odottaa saattaa, kevästä syksyyn. Silloin liikenne, joka eniten aivovammoja tuottaa, vilkastuu kesälomakauden alkaessa. Hiljaisin aika oli marraskuulta helmikuun loppuun.

Vastanneiden vammautuminen vanhan jaottelun mukaan eri aivovammojen osalta oli seuraava, kun kriteerinä on iskun päähän suuntautumiskohta:

Oikean puolen aivovamma	46,0 %
Vasemman puolen aivovamma.....	23,2 %
Otsalohkovamma	12,4 %
Otsalohko + vasemman puolen av.....	3,5 %
Otsalohko + oikean puolen av.....	1,8 %
Hylätyt	13,1%

Valtaosa onnettomuuksien uhreista olivat olleet tajuttomina. Tutkimukseeni osallistuneista oli yllättävän suuri prosentti vastaajista saanut erittäin vaikeaksi luokiteltavan aivovamman.

Lyhimmät tajuttomuusjaksot mitattiin tunneissa, kun pisimpään tajuttomina olleiden tajuttomuustila oli kestänyt viikkoja, yksi jopa kuukausia. Kysymyksestä käsitti neljä kohtaa, joista viimeinen oli viikon tai kauemmin. Minut yllätti se, kuinka suuri osa erittäin vaikean aivovamman kokeneita Aivovammaliiton jäsenistä oli. Peräti 66,6 % aivovamman kokeneista oli saanut erittäin vaikeaksi luokiteltavan aivovamman. Eräs vastanneista oli ruksannut kysymykseeni kohdan ”viikon tai kauemmin” ja kirjoittanut tajuttomuutensa keston kysymyksen perään. Hänen tajuttomuutensa oli kestänyt peräti kolme kuukautta! Se todistaa, ettei toivo ole menetetty vielä ensimmäisten viikkojenkaan jälkeen onnettomuudesta.

Tajuttomuustilat jakaantuivat oikean puolen aivovamman saaneilla seuraavasti:

Joitakin tunteja.....13,3 % vastanneista

Alle 2 vrk..... 6,6 %

Joitakin päiviä.....13,5 %

Yli viikon66,6 %

Valtaosa vammautuneista, jotka tutkimukseeni osallistuivat, (liite 1) olivat saaneet vaikean tai erittäin vaikean aivovamman, kun kriteerinä on tajuttomuuden kesto ja PTA:n (muistin palautumisen) kesto. Valtaosa aivovamman saaneista myös halvaantui. 81,8 % vastanneista sai jonkin asteen halvauksen ja 43,0 %:a oikean puolen aivovamman saaneista vastaajista jäi pysyvästi halvaantuneeksi. Sekä joitain päiviä, että joitain viikkoja halvaantuneina olleita oli yhtä paljon ja prosentiksi sain 9,3 %. Halvaantumisprosentti oli suuri verrattuna siihen, mitä kirjallisuus antaa tietona halvaantumisriskistä. Sen mukaan onnettomuuteen joutuneista vain noin 10 – 25 %:a vammautuneista saavat toispuolihalvauksen. Tutkimukseeni osallistuneista halvaantuminen seurasi onnettomuudesta lähes jokaiselle.

Kuntoutuksen jälkeen (liite 1) palasi työelämään vain viisi prosenttia vastanneista. Kirjatiedon mukaan kolmasosa vammautuneista palaa työelämään, joten tutkimustulokseni oli lohdutonta luettavaa. Opiskelujaan jatkoi vain 5 % vastaajista. Työhön palanneista viidestä prosentista vastaajista puolet siirrettiin työkyvyttömyyseläkkeelle jonkun ajan kuluessa töihin paluusta. Suoraan työkyvyttömyyseläkkeelle siirrettiin 70,7 % vastaajista, 18,3 % vastaajista siirrettiin sairauseläkkeelle. Näistä yksi vastanneista oli osa-aikaeläkkeellä.

7.2 Aistitoimintojen palautuminen

Minkäänlaisia tunteohäiriöitä (liite 2) ei ollut laisinkaan 20,6 prosentilla vastaajista, mutta 37,5 prosentilla vastanneista tunteohäiriön saaneista se jäi pysyväksi. Yllättävää oli se, että tunnon palautumista tapahtui yhtä monella vastaajista sekä 2 vuotta, 3-4 että 5-6 vuoden kuluttua onnettomuudesta.. Olisi olettanut, että mitä pitempään tunnon palautuminen kestää, sitä suuremmaksi kasvaa sen riski, ettei tunto enää palautuisikaan. Aistivammat:

Hajuaisti poissa	Jäi palaamatta
63,3 %	37,5%
Makuaisti poissa	Jäi palaamatta
33,3 %	12,5 %
Tuntoaisti poissa	Jäi palaamatta
63,3 %	20,8 %

Prosentit on laskettu kaikista fyysisiä muutoksia saaneiden vastauksista.

7.3 Tasapainon ja keskittymiskyvyn ja muistin palautuminen

Tasapaino-häiriöistä ja keskittymiskyvyttömyydestä kärsivät lähes kaikki kysymykseen vastanneet, Tasapainohäiriöitä oli kaikilla vastaajista ja keskittymiskyvyttömyydestä kärsi 89 % vastaajista. Pysyviksi ne jäivät 10,2 prosentille tasapainohäiriöistä kärsiville ja keskittymishäiriöistä kärsiville jäi vamma pysyväksi 38,4 % vastaajista. Tämä eroaa selvästi esim. aistien palautumiseen kuluneesta ajasta. Jos palautuminen ei tasapaino- ja keskittymishäiriöistä kärsivillä ollut palautunut kahden ensimmäisen vuoden aikana, ei se

palautunut lainkaan.

Muistin osalta tutkimustulokset olivat lohdutonta luettavaa. Muistivamma jäi pysyväksi 76,9 % vastaajista. Ensimmäisen kahden vuoden kuluessa onnettomuudesta se palasi 26 %:lle vastaajista. Sen jälkeen palautumista tapahtui yhtä paljon 3 – 4 tai 5 – 6 vuotta onnettomuudesta, eli 8,4 prosenttia vastaajista.

7.4 Väsymisen helpottaminen, vatsan toiminnan, hikoilun ja verenkierron palautuminen

Aivovamman jälkeen on väsyminen hyvin tavallinen oire. Kaikki oikean puolen aivovamman saaneet kärsivät väsymyksestä ja pysyväksi väsymys myös jäi 38,4 prosentille kysymyksiin vastanneista (liite 2).

Vaikka 66,6 % kysymykseen vastanneista vammautuneista olivat saaneet erittäin vaikeaksi luokiteltavan aivovamman, niin silti oikean puolen aivovamman saaneista, joita otoksesta oli 37 %, eivät ollenkaan tunto-oireista, hikoilusta, verenkiertohäiriöistä tai vatsan toiminnan häiriöistä kärsineet noin 10 % vastaajista. Tämä oli yllättävää, koska nämä oireet ovat hyvin yleisiä jo keskivaikean aivovamman yhteydessä.

Ihon kiristävää tunnetta (liite 3) onnettomuuden jälkeen ei esiintynyt 68,4 % oikean puolen aivovamman saaneista ja se poistui 40 % vastaajista heti kahden ensimmäisen vuoden kuluessa onnettomuuden jälkeen. 57,5 % vastaajista kiristyneen tunne katosi 5-6 vuoden kuluessa onnettomuudesta ja vain 2,5 % vastaajista se jäi pysyväksi. Vatsan toiminnan muutoksesta ei

kärsinyt 47,3 % vastanneista. Siitä kärsineille, vatsan toiminta palautui normaaliksi kahden ensimmäisen vuoden kuluessa onnettomuudesta 14,2 % vastaajista ja 3-4 vuoden kuluessa 13,1 % vastaajista ja 5-6 vuotta onnettomuudesta 13,1 % vastaajista ja lopuille 13,1 % vastaajista vatsan toiminnan muutos jäi pysyväksi. Palautuminen tapahtui yllättävän tasaisesti, eikä ajan kuluminen vähentänyt palautumista. Muutoksista hikoilussa kärsi 21,5 % vastaajista ja vain 5,2 % vastaajilla se korjaantui ensimmäisten kahden vuoden kuluessa onnettomuudesta. Muutos jäi pysyväksi 15,5 % vastaajista. Verenkiertohäiriöistä onnettomuuden jälkeen kärsi 57,9 % vastanneista ja vain 5,2 % se korjaantui ensimmäisten kahden vuoden kuluessa onnettomuudessa. Muisti jäi palautumatta 78,9 % vastaajista, se palautui ensimmäisten kahden vuoden kuluessa, jos se palautui ollenkaan. Ja kirjojen lukemista harrastaneista, ei onnettomuuden jälkeen kyennyt kirjaa enää lukemaan 68,4 % vastaajista.(liite3)

7.5 Omaehtoinen kuntouttaminen

Omaehtoisen kuntouttamisen (liite 5) ja muistin palautumisen kysymyksiin (liite 6) eivät kaikki enää olleet jaksaneet vastata ja vastanneistakin vain osa täytti molemmat lomakkeet kokonaan. Oliko kysymyksiä liikaa? Omaehtoiseen kuntouttamiseen osallistumisesta ilmoitti 67,5 % vastanneista. 27,5 % prosenttia jätti lomakkeen kokonaan vastaamatta ja 5 % vastaajista täytti kysymyslomakkeen osittain. Samoin kävi muistin kuntouttamista käsittelevälle lomakkeelle. 75 % vastaajista täytti lomakkeen, viisi prosenttia vastaajista jätti sen osin täyttämättä ja 20 % ei jaksanut enää täyttää tätä lomaketta ollenkaan.

Näistä lomakkeista huomaa sen, että vammautuneista he, jotka aktiivisesti osallistuivat sekä omaehtoiseen itsensä kuntouttamiseen, että muistia kohentavien tehtävien tekemiseen, uskoivat myös siihen, että heidän toimillaan oli joko suuri vaikutus tai ainakin jonkin verran vaikutusta

kunnon kohentumiseen ja muistin parantumiseen.

7.6 Miten kuntoutuspalvelut ovat toimineet?

Kuntoutus luokitellaan lääkinälliseen, ammatilliseen, kasvatukselliseen ja sosiaaliseen kuntoutukseen (Järvikoski, Härkäpää, 2004 s. 23 - 24). Kuntoutuksen lähtökohtana on yksilön itsensä havaitsema ja kokema ongelma ja halu vapautua siitä (Järvikoski, Härkäpää 2004, s.143). Keskeinen tekijä on palvelujen saamisen kriteerit: Sairaus, vika tai vamma. Onnettomuuden jälkeen joutuminen sairaalaan takaa sen, että, että fysioterapia ja neuropsykologinen kuntoutus alkavat heti, kun potilas siirretään vuodeosastolta kuntoutusosastolle. (Epikriisi 4.12.1988).

Aina kuntoutustarve ja kuntoutus eivät kohtaa, koska kuntoutukselle ei löydy maksajaa. Onnettomuuden jälkeen maksajana on onnettomuuden aiheuttaneen vakuutusyhtiö ja pakollinen liikennevakuutus korvaa sairaalakulut ja sen jälkeen tarvittavan kuntoutuksen onnettomuuden sattuessa (Vakuutusyhtiö Tapiola 18.5.07). Vapaa-ajalla ja työaikana tapahtuvien onnettomuuksien osalta maksajana on useimmiten Kela. Tällöin saattavat potilaan ja maksajan käsitykset kuntoutustarpeesta erota toisistaan. Määrärahat ovat rajalliset ja loukkaantumisajankohdalla saattaa olla vaikutusta asiaan. Loppuvuodesta rahat ovat vähissä, eikä toivottavaa kuntoutuksen maksajaa enää löydy. Vapaa-ajan vakuutuksien ottaminen on vapaaehtoista ja siksi niitä vielä harvalla vammautuneella on. Nämäkin ovat lisääntymässä hyvän mainonnan ja tiedotuksen ansiosta

Kuntoutusjaksojen (liite 1) kesto ja määrä vaihtelivat suuresti. Lyhin fysioterapian saanti oli

jäänyt alle vuoden pituiseen aikaan, jääden vain yhteen, lyhyeen kuntoutusjaksoon. Pisimpään kestänyt kuntoutus oli jatkunut jo 16 vuotta ja jatkui edelleen kyselyyni vastattaessa. Sama hajonta oli neuropsykologisen kuntoutuksen kanssa: Lyhin kesti vain vuoden ja pisin 13 vuotta.

8 POHDINTAA

Pidä varasi, kun luet lääkärikirjoja,
Voit kuolla painovirheeseen.

Mark Twain

Tieto ja ymmärrys aivovammoista ovat lisääntyneet 1990-luvulta lähtien. Aivovammaisten henkilöhistoriaan tutustuessa huomasi, että sairaanhoitopiiri, johon kuului, vaikutti siihen, kuinka kuntouttamisesi käynnistyi. Kuten myös se, kenet sait ensimmäisenä lääkäriksesi ja kuka oli kuntoutuksesi maksaja. Yleinen käsitys on, että loukkaantumisen vaikeusaste määrää sen, kuinka tulet toipumaan. Kaikilla kansalaisilla tulisi lain mukaan olla samanlainen oikeus saada yhtä hyvää sairaanhoitoa ja kuntoutusta. Valitettavasti tutkimustulokseni ei tue tätä yleistä käsitystä.

Vasemman puolen aivovammasta seuraa usein puhekyvyttömyys. On erityisen tärkeää, että omaisille ja potilasta hoitavalle henkilökunnalle selvitetään mahdolliset aivovamman seuraukset. Muuten syntyy paljon väärinkäsityksiä ja mielipahaa. Potilas voi olla vastaamatta kysymykseen siksi, ettei hän kykene puhumaan. Tämän seurauksena syntyy helposti virheellinen tulkinta, jos hoitaja tai omainen luulee potilaan vaikenevan siksi, että hän osoittaa mieltään.

Neglect-ilmiöstä puhutaan aivovamman yhteydessä. Ilmiö tarkoittaa sitä, että potilas jättää huomioimatta jotakin. Mutta tätä ei tarkoita se, kun oikean puolen aivovamman saaneen näkökenttä siirtyy oikealle, eikä hän sen tähden kykene näkemään sitä, mitä hänen vasemmalla puolellaan on. Kun halvaus on kestänyt pitkään, niin herättääkö se meissä ihmisissä ajatuksen,

ettei loukkaantunut enää voi palatakaan terveiden ihmisten joukkoon? Kuntoutusjaksojen määrä ei ollut suhteessa tajuttomuuden keston. Ei myöskään suhteessa loukkaantumisen vakavuuteen, niin kuin kuvittelisi.. Myös halvaantunut tarvitsee kuntoutusta vielä jäljellä olevien, toimintakykyisten raajojen lihaksistolle.

Kyselylomakkeita läpikäydessäni heräsi ajatus kuntoutusjaksoja tutkiessani: Teoria ja käytäntö eroavat toisistaan täysin. Vaikka vanhemmilla lääkäreillä olisi vielä voimassa vanha käsitys aivovamman jälkeisestä kahden vuoden palautumisajasta, niin miksi kuntoutusta ei ole annettu edes tätä kahta vuotta. Räikein esimerkki oli vaikean aivovamman saaneen potilaan kuntoutus, joka jäi kahteen yhden viikon pituiseen kuntoutusjaksoon. Aiheuttiko pysyvä vasenpuolihalvaus syyn siihen?

Oikean puolen aivovamman aiheuttamista fyysisistä muutoksista ei ole olemassa kirjallista tietoa. Johtuuko se siitä, ettei ulkopuolinen niitä näe, eikä siksi niistä voi kertoa? Eihän aivovammaisen mitään enää tiedä, eikä ymmärrä ja siksi aivovammaisen puheisiin ei voi enää luottaa. Onko tässä vallalla vanha käsitys siitä, että kun vika on päässä, niin henkilöltä ei voi enää saada luotettavaa tietoa?

Suomea pidetään yhtenä lääketieteen johtavista maista. Mutta kuinka voi olla mahdollista, ettei ”Neurologia 2001”-kirja vielääkään mainitse kolmannen lajin epilepsiaa? Naapurimaassamme Ruotsissa jo 1970-luvulla oli tämän lajin epilepsia erotettu omaksi epilepsiatyypikseen. Ajokielto ja eräiden ammattien poissulkeminen ovat tarpeellisia tämän lajin epileptikoilta. Kohtaus voi tulla vain unessa, eikä kukaan aja autoa tai tee töitä nukkuessaan.

Kun aivovammojen luokittelusta poistettiin ”erittäin vaikea aivovamma” vaikeasta tai erittäin vaikeasta aivovammasta hengissä selviytyneiden pienen prosentuaalisen osuuden tähden, kiellettiinkö samalla meidän olemassaolomme. Kuinka erittäin vaikeista aivovammoista hengissä selvinneiden osuus on kirjallisuudessa niin pieni, kun minun tutkimukseeni osallistuneista Aivovammaliiton jäsenistä lähes 67 % oli saanut erittäin vaikeaksi luokiteltavan aivovamman?

Työkyvyttömyyslakia laadittaessa, ei asiaa ajateltu loppuun asti. Kun eläkekertymä oli vain 1/3 siitä, mitä se on palkansaajalla, olisi 20 -30 vuoden kuluttua valtiolla ollut paljon elätettäviä kansalaisia. Siirtyyhän vammautumisen takia työkyvyttömyyseläkkeelle parhaassa työiässä olevia ihmisiä. Asia korjattiin tammikuussa 2005. Nyt maksuun tuleva vanhuuseläke kattaa 60 % viimeisten 10 vuoden keskiansioista.

LIITTEET: Liite 1, Kyselylomake A, kysymykset 1 – 10

Liite 2 Kyselylomake A, kysymykset 11 – 17

Liite 3, kyselylomake A kysymykset 18 – 23

Liite 4, kyselylomake B, kysymykset 1 – 8

Liite 5, kyselylomake C, kysymykset 1 – 6, Omaehtoinen kuntouttaminen

Liite 6, kyselylomake C, kysymykset 1 – 6, Muistin kohentaminen

LÄHTEET.

- Aaltola, J. & Valli, R.(toim.) 2001. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1, Jyväskylä: PS-kustannus.
- Cohen, L. & Manion, L. 1989. Research Methods in Education, Lontoo: Routledge.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara P. 1997. Tutki ja kirjoita. Vantaa: Kirjayhtymä Oy.
- Huttunen, M. 1994. Aivovammaisen potilaan kuntoutukseen liittyviä psykoterapeuttisia näkökohtia. Teoksessa V – M. Huttunen ym. (toim.) Neuropsykiatria. Helsinki: Kuntoutus Duodecim, 392 – 396.
- Jarho, L. 1992. Aivovammat, suuri kansanterveyden ongelma. Terveys 2000/3, 23 – 26.
- Jarho, L. 1994. Aivovammat ja niihin liittyvät psyykkiset oireet. Teoksessa V-M Huttunen ym. Neuropsykiatria. Helsinki: Kuntoutus Oy Duodecim, 378 – 403.
- Jyrinki, E. 1976 Kysely ja haastattelu tutkimuksessa. Helsinki: Gaudeamus.
- Järvikoski, A & Härkäpää K. 2004. Kuntoutuksen perusteet, Helsinki: WSOY.
- Kannisto, M. 1992. Aivovammaisten kuntoutus. Teoksessa H. Alaranta, T. Pohjalainen, P. Rissanen & H. Vanharanta (toim.) Fysiatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 205 – 239.
- Kaitaro, T. 1998. Aivovamman aiheuttama neuropsykologinen oirekuva. Teoksessa H. Timberg & T. Kaitaro (toim.) Aivovammaopas. Turku: Retro-Seppo Ky, 22 – 35.
- Kuikka, P., Pulliainen V. & Hänninen, R. 2001. Kliininen neuropsykologia. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Long, C.J. 1988. Neuropsychological Assessment and Treatment on Head Trauma Patients. Teoksessa H.A. Whitaker(toim.) Neuropsychological Studies of Nonfocal Brain Damage. New York: Springer, 132 – 155.
- Lurija, A. R. 1996. Suurmuistaja ja mies, jonka maailma pirstoutui. Tampere: Tammerpaino 1996.

- Nummenmaa T., Konttinen R., Kuusinen J. & Leskinen E. 1977. Tutkimusaineiston analyysi. Porvoo: WSOY.
- Palo, J. 1986. Aivojen salaisuudet. Keuruu: Otava.
- Palo, J. 1994. Suomalainen lääkärikirja. Porvoo: WSOY.
- Powell, T. 2005. Pään vammat. Opas aivovammapotilaille. Helsinki: Edita.
- Prigatano, G.P. 1986. Personality and Psychosocial Consequences of Brain Injury. Teoksessa Prigatano, G. P. ym. Neuropsychological Rehabilitation after Brain Injury. Maryland: The John Hopkins University Press, 29 – 50.
- Prigatano, G.P. & Rouche, J.R. 1986. Nonphasic Language Disturbances after Brain Injury. 18-20. Teoksessa Prigatano G. ym. Neuropsychological Rehabilitation after Brain Injury Maryland: The John Hopkins University Press, 18 – 20.
- Prigatano, G.P. & Fordyce, D. J. 1986. Neuropsychological Rehabilitation Program at Prebyterian Hospital, Oklahoma city. Teoksessa Prigatano G.P. ym. Neuropsychological Rehabilitation after Brain Injury. Maryland: The John Hopkins University Press, 96 – 118.
- Sacks, O. 1985. The man Who Mistook His Wife for a Hat. Bungay, Suffolk: Richard Clay Ltd
- Springer, S. Deutsch, G. 1989: Left Brain, Right Brain. New York: Freeman.
- Sulkava, R. 2001. Neurogeniatria. Teoksessa S. Soinila, M. Kaste, J. Launes. & H. Somer (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 577 – 580.
- Timberg, H. 1998, Alkusanat teoksessa Timberg H. & Kaitaro T. (toim.) Aivovammaopas, Turku: Repro-Seppo ky, 5 – 6.
- Virsu, V. 1991. Aivojen muotoutuvuus ja kuntoutuvuus. Helsinki: Kuntoutussäätiö 1991.
- Walsh, K.W. 1985. Understanding Brain Damage. New York: Longman Group Limited.
- Wikström, J. 1995. Kuntoutuksen lääketieteellistä ja eettistä perustusta. Teoksessa A. Suikkanen, M. Kaste, J. Launes J. & H. Somer (toim.) Kuntoutuksen Ulottuvuudet.

Juva: WSOY, 122 – 127.

Williams, M.1979: Brain Damage, Behavior and the Mind. Bath: John Wiley & Sons.

Wilson, B. A. 1987. Rehabilitation of Memory. New York: Guilford.

Wood, R LI.1997. Brain Injury Rehabilitation, A Neurobehaviorial Approach. Bristol:
The Gilford Press.

Zeki, S.1993, A Vision of the Brain, Oxford: Blackwell.

Young, J. Z.1978. Programs of the Brain. Oxford: Oxford University Press.

MUUT LÄHTEET

Aivovammojen diagnostiikka-työkokous 30.3.2004, luennot: Ahonen, A., Hernesniemi, J.,

Kallanranta T., Kaste, M., Nybo T, Soimakallio S., Tola S., toim. E. Antero Mäkelä.

Kansaneläkelaitoksen virkailijan puhelinhaastattelu 5.9.2002.

Oikean puolen aivovamman kokeneen naisen päiväkirjat 11/1988 – 12/2003.

Potilasasiamies Oravainen T., Keski-Suomen Keskus-sairaala, puhelu 23.10.2006.

Puhelu Vakuutusyhtiö Tapiola, lakimies A-L Vento 19.12.2006.

Puhelu Vakuutusyhtiö Tapiola, Jyväskylä 18.5.2007.

KYSYMYSLOMAKE A

LIITE 1

1. Sukupuoli 1) mies
 2) nainen
- 2.. Syntymäaikakuu 19....
3. Onnettomuuden ajankohtakuu 19....
4. Sain 1) oikean puolen aivovamman
 2) vasemman puolen aivovamman
 3) otsalohkovamman
- 5.. Tajuttomuuden kesto 1) joitakin tunteja
 2) alle kaksi vuorokautta
 3) 3 – 4 vrk
 4) 5 – 6 vrk
 5) viikon tai kauemmin
- 6, Minulla oli 1) vasemman puolen halvaus
 2) oikean puolen halvaus
 3) neliraajahalvaus
 4) minulla ei ollut halvausta
7. Kuntoutusjaksoja kappaletta
8. Fyysinen kuntoutukseni kesti vuotta
9. Neuropsykologinen kuntoutukseni kesti vuotta
10. Kuntoutuksen jälkeen 1) palasin opintojeni pariin
 2) palasin työelämään
 3) jouduin sairauseläkkeelle
 4) jouduin työkyvyttömyyseläkkeelle

**VASEMMAN PUOLEN AIVOVAMMAN JA OTSALOHKOVAMMAN SAANEET
JATKAVAT LOMAKKEELLA B**

11. Halvaukseni kesti
- 1) joitakin päiviä
 - 2) joitakin viikkoja
 - 3) yli kaksi kuukautta
 - 4) halvaus jäi
 - 5) minulla ei ollut halvausta
12. Ihon tunnon palautuminen kesti
- 1) - 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta
 - 3) 5 – 6 vuotta
 - 4) tuntehäiriö jäi
 - 5) minulla ei ollut tuntehäiriötä
13. Makuuistini palautuminen kesti
- 1) - 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) Makuuistini ei ole palautunut
 - 5) Makuuistini ei ollut poissa
14. Hajuuistini palautuminen kesti
- 1) - 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta
 - 3) 5 – 6 vuotta
 - 4) hajuuistini ei ole palautunut
 - 5) hajuuistini ei ollut poissa
15. Tasapainohäiriöitä minulla oli vielä
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) on edelleen
 - 5) minulla ei ollut tasapainohäiriöitä
16. Keskittymiskyvyttömyys kesti
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) on edelleen
 - 5) minulla ei ollut keskittymisvaikeuksia
17. Aivovamman jälkeiseen aikaan kuuluva herkkä väsyminen helpotti
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) on edelleen
 - 5) minulla ei ollut väsymystä

LIITE 3

18. Ihon tuntoon kuuluva ”kiristäminen” poistui
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) ihoni ”kiristää” edelleen
 - 5) minulla ei ollut ihon ”kiristämistä”
19. Vatsan toimintani palautui entisenlaiseksi
- 1) - 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) muutos jäi
 - 5) minulla ei ollut muutosta vatsan toiminnassani
- 20 Hikoiluni palautui entisenlaiseksi
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) muutos jäi
 - 5) minulla ei ollut muutosta hikoilussani
21. Verenkiertohäiriöt ovat tavallisia aivovamman jälkeen (esim. kuumat jalat/kylmät jalat)
Palautuminen aikaan ennen onnettomuutta kesti
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) muutos jäi
 - 5) minulla ei ollut verenkiertohäiriöitä
22. Muistini palautuminen kesti
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) muistini ei ole palautunut
 - 5) minulla ei ollut muistihäiriöitä
23. Kykenin lukemaan kirjan kannesta kanteen niin, että muistin myös sisällön
- 1) – 2 vuotta onnettomuudesta
 - 2) 3 – 4 vuotta onnettomuudesta
 - 3) 5 – 6 vuotta onnettomuudesta
 - 4) en vielääkään
 - 5) en ole koskaan harrastanut lukemista

KYSYMYSLOMAKE B

LIITE 4

1. Oikean puolen halvaukseni kesti
1) joitakin päiviä
2) joitakin viikkoja
3) 1 – 2 kuukautta
4) 2 – 3 kuukautta
5) halvaus jäi

2. Huomasitko itse persoonasi muuttuneen onnettomuuden jälkeen?
1) kyllä
2) en
3) kyllä, kun läheiseni huomauttivat

3. Ovatko luonteenpiirteesi palautuneet lähemmäksi entistä minääsi ennen onnettomuutta?
1) kyllä
2) ei
3) en osaa sanoa

4. Pystytkö ilmaisemaan tunteitasi kirjoittamalla?
1) kyllä
2) en
3) en ole koskaan ilmaissut itseäni kirjoittamalla

5. Onko sinulla vaikeuksia ymmärtää lukemaasi tekstiä?
1) kyllä
2) ei
3) en ole koskaan harrastanut lukemista

6. Onko sinulla vaikeuksia ajan ja paikan hahmottamisessa?
1) kyllä
2) ei
3) on aina ollut

7. Kärsitkö aloitekyvyttömyydestä?
1) kyllä
2) en
3) olen aina ollut aloitekyvytön

8. Kärsitkö masennuksesta?
1) kyllä
2) en
3) olen aina ollut taipuvainen masennukseen

OMAEHTOINEN KUNTOUTTAMISENI

I KUNNON KOHENTAMINEN

- | | |
|--|--|
| 1. Lenkkeily (juoksu- tai kävelylenkit) | 1) päivittäin
2) viikoittain
3) en harrasta lenkkeily |
| 2. Voimistelu | 1) päivittäin
2) viikoittain
3) en harrasta voimistelua |
| 3. Uinti | 1) päivittäin
2) viikoittain
3) en harrasta uintia |
| 4. Hieronta (hoitajakso 3 – 5krt) | 1) vuosittain
2) 1 – 3 kertaa onnettomuuden jälkeen
3) en ole ottanut hierontaa |
| 5. Joukkuepelejä (esim.sähly, jalkapallo tms.) | 1) viikoittain
2) 1 – 3 kertaa vuodessa
3) en harrasta joukkuepelejä |
| 6. _____(jokin muu harrastus) | _____ (kuinka usein) |
| Vaikutus terveydentilaani | 1) ei lainkaan vaikutusta
2) hyvin vähän vaikutusta
3) en osaa sanoa
4) jonkin verran vaikutusta
5) suuri vaikutus |

LIITE 6

II MUISTIN KOHENTAMINEN

- | | |
|---|--|
| 1. Sanaristikoiden täyttäminen | 1) päivittäin
2) viikoittain
3) en ole koskaan täyttänyt ristikoita |
| 2. Lukeminen | 1) päivittäin
2) viikoittain
3) en ole koskaan harrastanut lukemista |
| 3. Kirjoittaminen (esim. päiväkirjan pito) | 1) päivittäin
2) viikoittain
3) en ole koskaan harrastanut kirjoittamista |
| 4. Vapaaehtoinen opiskeleminen (eri opistojen opintopiirit, avoin YO) | 1) vuosittain
2) 1 – 5 opintojaksoa onnettomuuden jälkeen
3) en harrasta opiskelua |
| 5. Erilaiset pelit (esim. tietokonepelit, korttipelit tms.) | 1) päivittäin
2) viikoittain
3) en harrasta em. pelejä |
| 6. _____(jokin muu) | _____ (kuinka usein) |
| 7. Vaikutus muistin palautumiseen | 1) ei lainkaan vaikutusta
2) hyvin vähän vaikutusta
3) en osaa sanoa
4) jonkin verran vaikutusta
5) suuri vaikutus |

KUINKA AIOT JATKAA KUNTOSI KOHENTAMISTA?

-
-
-

ENTÄ MUISTISI KOHENTAMISTA?

-
-
-