



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Tehohoidon jälkipoliklinikka monivammaopotilaille

Palonen, Anna

2014 Laurea Tikkurila

Laurea-ammattikorkeakoulu
Tikkurila

Tehohoidon jälkipoliklinikka monivammapotilaille

Anna Palonen
Sairaanhoitaja, ylempi amk
Terveystieteiden
-aluelähtöinen kehittäminen ja
johtaminen
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2014

Opinnäytetyössä käytetyt lyhenteet:

| | |
|---------------|--|
| AIS | -Abbreviated Injury Scale, vammojen anatominen pisteytysjärjestelmä |
| ISS | -Injury Severity Score, vammapisteeet, lasketaan AIS- pisteistä |
| NISS | - New Injury Severity Score, vammapisteeet, lasketaan AIS- pisteistä |
| EQ-5D | - EuroQoL-5D, elämänlaatumittari |
| EQ-5D-indeksi | -EQ-5D-mittarin indeksiluku/summaluku |
| EQ VAS | - EQ-5D-mittariin liittyvä visuaalisanaloginen asteikko |
| EuroQoL | - elämänlaatumittari, käytetään tavallisesti nimeä EQ-5D |
| QoL | - Quality of Life, elämänlaatu |
| HRQoL | - Health Related Quality of Life, terveyteen liittyvä elämänlaatu |
| PTSD | - Post Traumatic Stress Disorder, post-traumaattinen stressihäiriö |

Anna Palonen

Tehohoidon jälkipoliklinikka monivammapotilaille

Vuosi

2014

Sivumäärä

96

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää tehohoitoa perustamalla tehohoidon jälkipoliklinikatoimintaa Töölön sairaalan teho- osastolle. Tehohoidon jälkipoliklinikatoiminta on tehohoitoa täydentävää toimintaa, jonka tavoitteena on parantaa monivammapotilaiden hoidon laatua ja tukea potilaiden kuntoutumista ja toipumista. Sillä voidaan vaikuttaa positiivisesti potilaan kokemuksiin tehohoidosta. Noin puolen vuoden kuluttua tehohoidosta tapahtuvan poliklinikkakäynnin tavoitteena on antaa potilaille tietoa heidän tehohoitojaksostaan, kerrata tehohoidon syy-seuraus - suhteita, vastata askarruttaviin kysymyksiin ja täydentää mahdollisia muistiaukkoja, joita tehohoidosta on jäänyt. Tehohoidon jälkipoliklinikkakäynnin yhteydessä potilailla on mahdollisuus vierailta teho- osastolla.

Teoriaosassa kuvataan monivammapotilaiden elämänlaatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusosan tarkoituksena oli kuvata, millainen on monivammapotilaiden elämänlaatu ennen vammautumista ja tehohoidon jälkeen. Monivammapotilaiden elämänlaatua ei Suomessa ole tutkittu, joten tutkimusosassa etsittiin vastauksia siihen, millainen on monivammapotilaiden fyysinen, sosiaalinen ja psyykinen elämänlaatu ennen tehohoitoa ja sen jälkeen ja mikä yhteys taustamuuttujilla on elämänlaatuun vuoden kuluttua vammautumisesta.

Tutkimuksen aineisto koostui Töölön sairaalan teho-osastolla vuosina 2007 ja 2008 hoidetuista vammapotilaista (N=171) ja tarkempi tarkastelu kohdistui vaikeasti loukkaantuneisiin (yli 15 vammapistettä saaneisiin) potilaisiin (N=121). Tutkimuksen aineistona olivat elämänlaatumittaukset, jotka kuvasivat tilannetta ennen vammautumista sekä vuoden kuluttua siitä. Mittareina käytettiin EuroQoL-elämänlaatumittaria (EQ-5D) ja EQ VAS -janaa. Vastaajana oli potilas itse tai hänen läheisensä. Tutkimuspotilaiden tausta-, hoito- ja vammatiejoja täydennettiin Töölön sairaalan traumarekisteristä.

EQ-5D-mittarin vastauksista muodostettiin numeraalinen profiili ja laskettiin elämänlaatua kuvaava EQ-5D-indeksi, joka voi saada arvoja 0-1. EQ VAS ilmaistiin lukuarvona (0-100). Tutkimusaineisto analysoitiin tilastollisia menetelmiä käyttäen. Tulokset esitettiin frekvensseinä, prosentteina, keskiarvoina ja keskihajontana. Ryhmien välisten erojen analyysiin käytettiin Khiin neliötestiä, Mann-Whitneyn U-testiä ja Kruskall Wallisin testiä sekä Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiokertoimia.

Monivammapotilaiden elämänlaatu oli vuoden kuluttua vammautumisesta selvästi huonompi kuin ennen vammautumista. Yleistä elämänlaatua kuvaavat EQ VAS -arvo sekä EQ-5D-indeksi olivat laskeneet. Ennen vammautumista EQ VAS -keskiarvo oli 81 ja EQ-5D-indeksi 0,814. Vuoden kuluttua vammautumisesta vastaavat arvot olivat 62 ja 0,640. Potilailla oli vaikeuksia elämänlaadun fyysisillä, sosiaalisilla ja psyykkisillä ulottuvuuksilla.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää tehohoitotyön kehittämisessä. Tehohoidon jälkipoliklinikan perustaminen on yksi näistä tutkimusaloista, joiden tarvetta voidaan perustella tutkimustulosten avulla. Tulokset auttavat tunnistamaan niitä potilaita, joilla on riski kärsiä huonosta elämänlaadusta vammautumisen ja tehohoidon jälkeen. Näiden tietojen perusteella voidaan auttaa riskipotilaita selviytymään vammautumisensa jälkeen. Lisäksi voidaan kehittää hoitopolkuja ja tukijärjestelmiä auttamaan heikossa asemassa olevia potilaita.

Asiasanat: monivammapotilas, elämänlaatu, tehohoito, tehohoidon jälkipoliklinikka

Anna Palonen

Intensive care follow up clinic for multiple trauma patients

| Year | 2014 | Pages | 96 |
|------|------|-------|----|
|------|------|-------|----|

The purpose of this thesis was to develop an intensive care follow up clinic model to Intensive Care Unit (ICU) of Töölö hospital of the Hospital District of Helsinki and Uusimaa. Intensive care follow up clinic is a part of intensive care and its target is to improve the quality of care and support severely injured trauma patients' recovery and rehabilitation. Patients will be called for follow up clinic about half a year after ICU discharge. Patients get information and answers about their care at ICU and supplement for possible gaps in memory. Patients also have an opportunity to visit the intensive care unit.

The theoretical part of thesis describes a multiple trauma patient's quality of life (QoL) and the factors affecting it. The research part describes what is a multiple trauma patient's quality of life prior to injury and a year after ICU discharge. QoL was defined by the following research questions: what is a multiple trauma patient's physical, social and psychological QoL and what background variables affected QoL one year after injury.

The study population consisted of trauma patients (n=171) treated at the ICU of Töölö hospital during 2007 and 2008. More detailed analysis focused on severely injured (>15 Injury Severity Score points) patients (n=121). QoL data was assessed from patient or proxy by generic EuroQol instrument (EQ-5D) and visual analogue scale (EQ VAS). Patients' background data was collected from Trauma registry of Töölö hospital.

A numeric profile was constructed from the EQ-5D indicator and an EQ-5D index between values 0 and 1 was calculated. EQ VAS was expressed as a numerical value from 0 to 100. Data was analyzed using statistical methods. Results were expressed as frequencies, percentages, averages, and standard deviation. Differences between groups were analyzed using Chi-square, Mann-Whitney U test, Kruskal Wallis test and Pearson's and Spearman's correlation coefficients.

Multiple trauma patients' quality of life one year after the injury was much worse than before the injury. EQ VAS value and the value of the EQ-5D index had declined. The EQ VAS average was 81 before the injury and the EQ-5D index 0.814. One year after the injury the corresponding values were 62 and 0.640. Patients had issues in the QoL in physical, social and psychological dimensions.

The results can be utilized in the developing of intensive care. Establishing critical care follow up clinic is one of these types of improvements and it can be justified by the research results. The results will help to identify those patients who are at risk to suffer from poor QoL after injury and critical care. Based on this information the health care professionals can develop the health care and improve trauma patients' outcome. The results are also applicable when developing health care processes and support systems to help vulnerable patients.

Keywords: multiple trauma patients, quality of life, intensive care, intensive care follow up clinic

Sisällys

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Johdanto..... | 7 |
| 2 | Tehohoidon jälkipoliklinikka monivammapotilaiden toipumisen tukena | 9 |
| 3 | Monivammapotilaan tehohoito | 13 |
| 4 | Monivammapotilaiden elämänlaatu | 16 |
| | 4.1 Tehohoitopotilaan elämänlaadun mittaaminen | 17 |
| | 4.2 Monivammapotilaiden elämänlaatu tehohoidon jälkeen..... | 20 |
| | 4.2.1 Fyysinen elämänlaatu | 22 |
| | 4.2.2 Sosiaalinen elämänlaatu | 28 |
| | 4.2.3 Psykkinen elämänlaatu | 31 |
| | 4.2.4 Elämänlaatuun vaikuttavat tekijät..... | 34 |
| 5 | Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat | 35 |
| 6 | Aineisto ja menetelmät | 36 |
| | 6.1 Tutkimusympäristö..... | 36 |
| | 6.2 Tutkimusjoukon kuvaus | 37 |
| | 6.3 Mittarit ja validiteetti..... | 41 |
| | 6.4 Aineiston kerääminen | 42 |
| | 6.5 Aineiston analysointi | 43 |
| 7 | Tulokset | 45 |
| | 7.1 Vammapotilaiden elämänlaatu ennen vammautumista ja vuosi sen jälkeen ... | 45 |
| | 7.1.1 Monivammapotilaiden fyysinen elämänlaatu | 47 |
| | 7.1.2 Monivammapotilaiden sosiaalinen elämänlaatu..... | 50 |
| | 7.1.3 Monivammapotilaiden psykkinen elämänlaatu..... | 51 |
| | 7.1.4 Elämänlaadun ulottuvuuksien välinen yhteinen vaihtelu tehohoidon jälkeen | |
| | 51 | |
| | 7.2 Taustatekijöiden yhteys koettuun elämänlaatuun | 52 |
| | 7.3 Yhteenveto tilastollisesti merkitsevistä tuloksista..... | 58 |
| 8 | Tulosten pohdinta | 58 |
| 9 | Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys | 67 |
| 10 | Jälkipoliklinikkatoiminnan kehittäminen Töölön sairaalan teho-osastolle..... | 70 |
| | Lähteet | 77 |
| | Kuviot..... | 84 |
| | Taulukot | 85 |
| | Liitteet | 86 |

1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää tehohoidon jälkipoliklinikkatoimintaa Töölön sairaalan teho-osastolle. Teoriaosassa kuvataan monivammapotilaiden elämänlaatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusosan tarkoituksena on kuvata, millainen on monivammapotilaiden kokema elämänlaatu ennen vammautumista ja tehohoidon jälkeen. Lisäksi tutkimusosassa etsitään vastauksia siihen, millainen on monivammapotilaiden fyysinen, sosiaalinen ja psyykinen elämänlaatu ennen tehohoitoa ja sen jälkeen, sekä mikä yhteys taustamuuttujilla on elämänlaatuun vuoden kuluttua vammautumisesta näillä potilailla. Kehitettävä tehohoidon jälkipoliklinikan toimintatapa rakentuu tehohoidon jälkipoliklinikoista aiemmin saatujen kokemusten sekä vammapotilaiden elämänlaatua ja toipumista koskevissa kansainvälisissä tutkimuksissa (esimerkiksi Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012; Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011; DePalma, Fedorka & Simko 2003) sekä omassa aineistossa esille nousseiden näkökulmien perusteella. Se antaa selkeän toimintamallin, jonka mukaan tehohoidon jälkipoliklinikkatoiminta monivammapotilaille Töölön sairaalan teho-osastolla voidaan aloittaa.

Tehohoito on vaativaa erikoissairaanhoidoa, jossa vaaditaan laajaa erityisosaamista. Tehohoidossa hoidetaan kriittisesti sairastuneita tai vammautuneita potilaita. Se on potilaan elintoimintojen keskeytyksetöntä valvontaa, ylläpitämistä ja tukemista. Tehohoidon aikaisena hoidon tavoitteena korostetaan hoidettavan potilaan elintoimintojen paranemista torjumalla ja estämällä hengenvaara. (Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiri; Suomen Tehohoitoyhdistys 1997.) Tehohoito on vaikuttavaa, mutta kallista. Oikeaa potilasvalintaa voidaan pitää tehohoidon kulmakivenä. Tehohoitoa annetaan potilaille, joiden hengenvaarallinen tila arvioidaan ohimeneväksi ja joilla on selviytyttyään mahdollisuus elää omatoimista ja laadukasta elämää. (Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiri; Ruokonen 2002:108.) Tehohoidon jälkeisenä tavoitteena on potilaan hyvä elämänlaatu. (Suomen Tehohoitoyhdistys 1997).

Tehohoito on kehittynyt vuosien saatossa ja vaikeasti vammautuneita potilaita voidaan hoitaa entistä paremmin. Tehohoidossa olleen potilaan erityispiirteiden ymmärtäminen on tärkeää. Nämä erityispiirteet tulisi huomioida kuntoutuksessa ja ohjauksessa. Tutkimustulokset myös puoltavat keskusteluavun järjestämistä tehohoidossa olleelle potilaalle. (Ohukainen, Laurila, Ala-Kokko 2003:1900.)

Vakava vamma ja yhtälailla tehohoito sekä siinä käytettävät hoitomenetelmät altistavat potilaan äärimmäisille fyysisille ja psyykkisille stressitekijöille (Davydow, Katon & Zatzick 2009:531). Vaikeasti vammautuneet potilaat kärsivät tehohoidon jälkeen monista elämänlaatua heikentävistä rajoitteista, eivät vain fyysistä vaan myös psyykkisistä. Masennus, post-traumaattinen stressioireyhtymä (PTSD), ahdistuneisuus sekä akuutti stressioireyhtymä (ASD)

heikentävät vammaopotilaiden elämänlaatua tehohoidon ja fyysisistä vammoista toipumisen jälkeenkin. Voimavarojen suuntaaminen näiden potilaiden psyykkisen toipumisen tukemiseen on siksi tärkeää. (Han, Holbrook, Sise, Sack, Sise, Hoyt, Coimbra, Potenza & Anderson 2011:923.)

Tehohoidon jälkipoliklinikkatoiminta on tehohoitoa täydentävää toimintaa, jonka tavoitteena on parantaa monivammaopotilaiden hoidon laatua sekä tukea potilaiden kuntoutumista ja toipumista. Se on luonteva osa tehohoidon kehityskaarta, jolla voidaan vaikuttaa positiivisesti potilaan kokemuksiin tehohoidosta (Pattison & Dolan 2009:19). Noin puolen vuoden kuluttua tehohoidosta tapahtuvan poliklinikkakäynnin tavoitteena on antaa potilaille tietoa heidän tehohoitojaksostaan, kerrata tehohoidon syy-seuraus-suhteita, vastata askarruttaviin kysymyksiin sekä täydentää mahdollisia muistiaukkoja joita tehohoidosta on jäänyt. Tehohoidon jälkipoliklinikkakäynnin yhteydessä potilailla on myös mahdollisuus vierailla teho-osastolla.

Potilaalle annettavan tiedon ja tuen lisäksi jälkipoliklinikkakäynnillä kerätään tietoa, palautetta ja kokemuksia potilailta. Palaute työstä, tehohoidon aikaisista kokemuksista sekä potilaiden toipumisesta ovat tärkeitä työn kehittämisen kannalta. Tiedon pohjalta voidaan kiinnittää huomiota epäkohtiin ja kehittää monivammaopotilaiden tehohoitoa ja hoitoympäristöä potilaslähtöisemmäksi sekä heidän toipumistaan tukevaksi. Töölön sairaalan teho-osastolla ei ole käytössä tehohoidon jälkipoliklinikkatoimintaa. Koska toiminnasta on hyviä tuloksia, on sen aloittaminen osana teho-osaston toimintaa perusteltua. Jälkipoliklinikkakäynti Töölön sairaalan teho-osastolla tulee olemaan kertaluonteinen.

Vammaopotilaiden hoito on yhteiskunnallisesti tärkeä haaste. Tapaturmat ovat Suomessa johdava kuolinsyy nuorilla ja työikäisillä aina 45 ikävuoteen asti. Suomessa kuolee vuosittain tapaturmaisesti noin 3000 henkilöä. Näistä 2/3 on miehiä. Sairaalahoitoa vaativia tapaturmia sattuu noin 30-kertainen määrä kuolemiin verrattuna ja polikliinisesti hoidettavia tapaturmia jopa 200-kertainen määrä. Jo lievemmät vammat voivat aiheuttaa pitkiä poissaolojaksoja töistä, kiputiloja sekä pysyviä haittoja jokapäiväisessä elämässä. (THL 2013.) Tapaturmia pyritään ehkäisemään tunnistamalla onnettomuuksien ja vammautumisen riskitekijöitä sekä auttamalla kansalaisia tekemään turvallisuutta edistäviä valintoja. Tapaturmien ehkäisy pyritään kohdistamaan ensisijaisesti väestön terveyden kannalta vakavimpien tapaturmien torjuntaan. (Lounamaa 2011.)

Monivammautuminen aiheuttaa pitkään ongelmia eri toiminnoissa ja elämän eri osa-alueilla. Fyysiset ongelmat ovat selkein ennusteeseen vaikuttava tekijä, mutta myös muihin ongelmiin tulisi keskittyä. Muiden elämän osa-alueiden, kuten mielenterveyden, kognitiivisten taitojen, sosiaalisen ja roolitoiminnan muutosten korjaamista tulisi myös miettiä kuntoutuksessa. Mo-

nialainen lähestymistapa niin ensivaiheen hoidossa kuin jatkokuntoutuksessakin hyödyttää potilasta. (Lundgaard Soberg, Bautz-Holter, Roise & Finset 2007:468.)

Yhteenvetona voidaan todeta, että tehohoito on kehittynyt voimakkaasti lääketieteellisen hoidon osalta. Myös tehohoitotyötä on pyritty kehittämään, jotta se vastaisi paremmin kokonaisvaltaisen kuntouttamisen ja tukemisen haasteisiin. Nuoren työikäisen vammautuminen on yhteiskunnallisestikin merkittävä menetys, puhumattakaan henkilökohtaisesta kriisistä. Fyysisten ongelmien lisäksi potilaat kärsivät psyykkisistä sekä sosiaalisista ongelmista jotka voivat olla esteenä heidän toipumiselleen. Koska ehkäisytyöstä huolimatta vaikeita vammoja aiheuttavia tapaturmia tapahtuu, on tärkeää panostaa tapaturmapotilaiden hoitoon ja kuntoutukseen ja pyrkiä parantamaan vammapotilaiden elämänlaatua vaikean vammautumisen ja tehohoidon jälkeen. Tehohoidon jälkipoliklinikka pyrkii osaltaan vastaamaan tähän haasteeseen.

2 Tehohoidon jälkipoliklinikka monivammapotilaiden toipumisen tukena

Tehohoidon jälkipoliklinikka (Intensive Care Follow Up Clinic) on tarkoitettu tehohoidossa olleille potilaille. Toiminnan tavoitteena on auttaa ja tukea tehohoidossa olleiden potilaiden fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toipumista sekä selviytymistä arjessa. Toiminnalla myös pyritään tukemaan ja auttamaan potilasta sekä hänen läheisiään sopeutumaan vaikeaan sairautteen tai vammautumiseen ja sen tuomiin elämänmuutoksiin. (Kontio & Katisko 2011.) Vaikka tehohoidon jälkipoliklinikka palvelee useita käyttötarkoituksia, on tärkeintä tiedon antaminen potilaille. Lisäksi toiminnalla kerätään tietoa tehohoidon tuloksista ja potilaiden selviytymisestä potilaiden näkökulmasta, koska pelkkää eloonjäämisen seurantaan tehohoidon vaikuttavuuden mittarina ei voida pitää riittävänä (Broomhead & Brett 2002:411, 417). Lisääntyvä ymmärrys tehohoidon aikaisten kokemusten ja muistojen sekä henkisten ongelmien välisestä yhteydestä, on johtanut erilaisten tehohoidon jatkoseurantamenetelmien kehittämiseen (Storli & Lind 2009:45). Tällä hetkellä Iso-Britanniassa valtakunnallinen suositus ohjaa tehohoidon jälkipoliklinikan käyttöön, sillä toiminnan avulla voidaan havaita ja hoitaa kotiuttamisen jälkeisiä potilaiden fyysisiä ja emotionaalisia ongelmia. Lisäksi sen avulla voidaan arvioida omaa toimintaa. (Prinjha, Field & Rowan 2009.)

Tehohoidon jälkipoliklinikkatoiminnan tavoite ja sisältö tulee olla potilailla hyvin selvillä heidän tullessaan poliklinikkäkäynnille. Kutsukirjeessä potilasta orientoidaan tulevaan käyntiin antamalla siinä selkeät ohjeet poliklinikkäkäynnin tapahtumista sekä antamalla tietoa käynnin tavoitteista. Tehohoidossa olleet potilaat kärsivät monista fyysisistä ja henkisistä ongelmista tehohoidon seurauksena ja tarvitsevat kuntoutusta ja tukea niistä toipumiseen. Jälkiseurannalla pyritään vastaamaan niihin tarpeisiin. (Katisko 2013; Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006:18 - 19, 23.)

Tehohoidon jälkipoliklinikoita on ollut toiminnassa monissa sairaaloissa ja ne ovat vähitellen saaneet jalansijaa myös Suomessa. Iso-Britanniassa ensimmäinen tehohoidon jälkipoliklinikka aloitti tiettävästi toimintansa vuonna 1993 (Griffiths, Gager & Waldmann 2004:202). Vuonna 2006 Iso-Britanniassa tehdyn kansallisen selvityksen mukaan jälkipoliklinikkatoiminnan rajoituksena olivat tavallisimmin taloudelliset syyt. Kaikista tehohoitoa antavista yksiköistä noin kolmanneksessa oli jälkipoliklinikkatoimintaa ja se oli pääosin sairaanhoitajavetoista. Toiminta toteutettiin selvityksen mukaan osana teho-osaston muuta toimintaa. Kriteerinä jälkipoliklinikalle kutsumiselle oli tavallisimmin yli kolme tai neljä päivää kestänyt tehohoito. Tehohoidon jälkipoliklinikkakäynti ajoittui noin kolmen kuukauden päähän teho-osastolta tai sairaalasta pois pääsemisestä. (Griffiths, Barber, Cuthbertson & Young 2006A:951; i-Canuk 2007.)

Suomessa ensimmäinen tehohoidon jälkiseurantapoliklinikka aloitti toimintansa Oulun yliopistollisessa sairaalassa vuonna 2004. Toimintaa ja sen mallia on hieman muokattu vuosien kuluessa saatujen kokemuksen perusteella, jotta toiminnalla voitaisi mahdollisimman hyvin vastata potilaan tarpeisiin. Alun perin jälkipoliklinikka oli tarkoitettu yli seitsemän vuorokautta tehohoidossa olleille potilaille, mutta nykyisin sinne kutsutaan ne potilaat joiden tehohoito on kestänyt yli neljä vuorokautta. Kriteereissä joustetaan myös, mikäli koetaan, että joku kriteerien ulkopuolelle jäävä voisi hyötyä poliklinikkakäynnistä. Näitä potilaita ovat esimerkiksi nuoret, joille jää jokin pysyvä vamma tai potilaat joiden toipumisesta esimerkiksi post-traumaattisen stressioireyhtymän takia ollaan huolissaan jollakin muulla poliklinikalla. (Katisko 2013; Katisko 2014:55.)

Tehohoidon jälkipoliklinikalla otetaan vastaan potilaita kahtena päivänä viikossa. Lisäksi jälkipoliklinikkaa pitävälle hoitajalle on varattu viikossa yksi päivä potilasvastaanottojen valmisteluun, kutsujen lähettämiseen sekä muihin käytännön asioihin. Poliklinikapäivän aikana otetaan vastaan yksi potilas, hänelle on varattu kiireettömään käyntiin koko päivä. Käynti ajoittuu noin kolmen kuukauden päähän siitä, kun potilas on lähtenyt teho-osastolta, mutta sen ajankohdassa joustetaan mikäli potilaan kuntoutus on vielä kesken tai potilas ei vielä siinä vaiheessa ole kykenevä käsittelemään tehohoitoaan. (Katisko 2013; Katisko 2014:55.)

Pieni osa potilaista käy tehohoidon jälkipoliklinikalla toisenkin kerran. Tällöin syynä on jokin tehohoitoon liittyvä pitkittynyt ongelma, esimerkiksi parantumaton trakeostomia-aukko, punktion aiheuttama hermokipu tai voimakkaat psyykkiset oireet tehohoitoon liittyen. Toiseen poliklinikkakäyntiin varataan aikaa potilasta kohti puoli päivää ja käynti ajoittuu noin puolen vuoden päästä teho-osastolta jatkohoitoon siirtymisestä. (Katisko 2013.)

Poliklinikkakäynnin aikana potilas tapaa hoitajan sekä lääkärin, vastaa elämänlaatuselvitykseen ja hänelle kerrotaan sairastumiseen, sairauden hoitoon ja toipumiseen liittyvistä asioista. Käyntiin sisältyy myös fyysisiä mittauksia, muun muassa verenpaineen ja pulssin mittaus, puristusvoima- ja kävely- sekä spirometriatutkimukset. Lisäksi potilasta on ohjattu käymään laboratoriossa verikokeissa noin viikkoa ennen poliklinikkakäyntiä. Lähetteet spirometria- sekä laboratoriotutkimuksiin tehdään kutsuttaessa potilas tehohoidon jälkipoliklinikalle. Tehohoidon jälkipoliklinikalta potilas voidaan ohjata tapaamaan fysio- tai ravitsemusterapeuttia sekä sosiaalahoitajaa. Lisäksi lääkäri kirjoittaa tarvittaessa lähetteen jonkin lääketieteen erikoisalaneliklinikalle tehohoitoon liittyvissä asioissa. Tyypillisimpiä jatkolähetteitä ovat lähetteet psykiatrian- tai kuntoutuspoliklinikalle. Ensisijaisesti potilasta kuitenkin ohjataan olemaan omaaloitteinen ja hakeutumaan itsenäisesti tarvitsemansa avun pariin. Potilaalla ja mahdollisesti hänen mukanaan olevalla läheisellä on mahdollisuus vapaasti kysyä ja keskustella tehohoitoon ja toipumiseen liittyvistä ongelmista sekä halutessaan käydä vierailemassa teho-osastolla. (Katisko 2013; Katisko 2014:55; Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006:18, 20.)

Meilahden sairaalassa tehopotilaiden jälkipoliklinikka aloitti toimintansa syksyllä 2008. Malli tähän poliklinikkaan saatiin Oulun yliopistollisesta keskussairaalasta ja sitä sovellettiin vastaamaan osaston tarpeita. Meilahdessa vastaanotolle kutsutaan päivystyksenä tulleita potilaita, joiden tehohoito on kestänyt vähintään neljä vuorokautta. Elämänlaadun lisäksi myös tehohoitokokemusten kartoittaminen kyselykaavakkeella on osa käynnin sisältöä. (Karlola 2009)

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa tehohoidon jälkipoliklinikan toiminta alkoi projektirahoituksen turvin 2011. Tällekin poliklinikalle mallia haettiin Oulun yliopistollisesta sairaalasta sekä Meilahden sairaalasta, joissa oli pitkä kokemus vastaavasta toiminnasta. Potilasvalinnan kriteerit noudattavat osin Oulun ja Helsingin malleja, mutta niitä on muokattu myös kirjallisuuden perusteella, jolloin toiminnan ulkopuolelle rajautuvat kaikista iäkkäimmät potilaat. Tehohoito TAYS:n jälkipoliklinikalle kutsuttavilla potilailla on kestänyt vähintään kuusi vuorokautta. Sisällöltään käynti mukailee Oulussa ja Helsingissä käytössä olevia malleja. (Majapuro 2011:405-406.)

Tehohoidon jälkipoliklinikalla saamansa tiedon avulla potilaat kokevat saavansa kokonaisen kuvan sairaudestaan ja hoidostaan sirpaleisen tiedon yhdistyessä ja jäsentyessä oikeisiin yhteyksiin. Potilaat kokevat jälkiseurantakäynnin hyödyllisenä ja positiivisena. He kokevat että tehohoidon aikaisista kokemuksista keskusteleminen on tarpeellista ja olisivat valmiita suosittamaan palvelua muillekin tehohoidossa olleille. (Pattison & Dolan 2009:18.) Käyntiin liittyvä vierailu teho-osastolla auttaa jäsentämään todellisia ja kuviteltuja tapahtumia (Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006:22; Storli & Lind 2009:51-52). Teho-osastovierailulla potilaat ja omaiset kokevat myös tärkeänä mahdollisuuden osoittaa kiitollisuutta saamastaan hoidosta

sekä tavata hoitoon osallistuneita henkilöitä (Engström, Andersson & Söderberg 2008:237). Potilaat arvostavat saamaansa tietoa ja kokevat tehohoidon jälkipoliklinikkakäynnin myös nostavan mielialaa. Negatiivisena asiana he kokevat pitkän odotusajan poliklinikalla ja aika- taulun. (Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006:21-22.) Tästä syystä jälkipoliklinikkatoiminnan kehittämien mahdollisimman potilaslähtöiseksi ja sujuvaksi on tärkeää.

Hoitohenkilökunnalle ja lääkäreille jälkipoliklinikka antaa arvokasta tietoa potilaan kokemuk- sista. Lisäksi se mahdollistaa potilaan toipumisen seurannan, joka auttaa oman työn kehittä- misessä. Asioiden läpikäyminen ja potilaan tarpeisiin vastaaminen hyödyntää kaikkia osapu- lia. Potilas saa tarvittavaa tietoa sairaudestaan, hoidostaan ja toipumisestaan. Samalla hoita- jat ja lääkärit saavat tietoa potilaan kokemuksista prosessin aikana. Luontevan kohtaamisen ja luottamuksen syntymisen kannalta on tärkeää että jälkipoliklinikalla henkilökunta on val- mistautunut tilanteeseen hyvin ja aikaa on kiireettömään tiedonsiirtoon, kokemusten kuunte- lemiseen sekä kysymyksiin vastaamiseen. Rutiinien jättäminen taustalle ja potilaan ongelmien nostaminen auttavat luottamuksellisen suhteen syntymistä. (Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006:20-23.) Potilaiden positiivisia kokemuksia jälkipoliklinikasta leimaavatkin myötätunto, rehellisyys, hyvä kommunikaatio ja huumori (Pattison & Dolan 2009:19).

Potilaiden lisäksi omaiset saavat tehohoidon jälkipoliklinikalta tukea omaan jaksamiseen. He kokevat hyödyllisiksi samoja asioita kuin potilaat. Niiden lisäksi mahdollisuus keskustella kun- toutumiseen liittyvistä asioista ja esimerkiksi siitä, mitä saa tehdä ja mitä ei, on omaisille tärkeää. Omaisten rooli on tärkeä etenkin sellaisille potilaille, joilla toipuminen on vielä kes- ken. Omaisilta saadaan tarvittaessa lisätietoja ja hänelle voidaan antaa eväitä, miten poti- laan toipumista voidaan tukea. (Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006:21.) Omaisten kannalta jälkipoliklinikalla on merkittävä rooli myös siinä, että ilman sieltä saamaansa tietoa tehohoi- tojaksostaan potilas on omaisen antaman tiedon varassa. Ilman tehohoidon jälkipoliklinikkaa omainen jää helposti yksin potilaan ajatusten ja kysymysten äärelle (Engström, Andersson & Söderberg 2008:237).

Tehohoidon jälkipoliklinikka on yleensä kertaluontoinen poliklinikkakäynti, joka tukee muuta potilaan saamaa hoitoa ja kuntoutusta. Niin potilaat kuin omaisetkin kokevat sen olevan olen- nainen osa potilaan toipumista ja paranemista (Pattison & Dolan 2009:19). Tarvittaessa poti- las ja/tai omainen ohjataan tarvitsemansa avun pariin tai heitä neuvotaan siinä, kuinka he jatkossa voivat hakea apua. Jälkipoliklinikan tarkoitus on keskittyä tehohoidon aikaisten ta- pahtumien läpikäymiseen ja etenkin potilaan toipumisen tukemiseen raskaasta tehohoidosta. Pyrkimyksenä on auttaa erityisesti sellaisissa kysymyksissä, joihin tehohoitoa tuntemattoman on vaikea tai mahdoton vastata ja joihin perusterveydenhuollon resurssit tai osaaminen eivät välttämättä riitä. Muun tarvittavan avun potilas saa muualta perus- tai erikoissairaanhoidosta.

Potilaiden, omaisten ja henkilökunnan kokemukset tehohoidon jälkipoliklinikasta ovat positiivisia ja toiminta koetaan tärkeäksi, mutta toiminnan kustannustehokkuudesta tai vaikutuksesta elämänlaatuun ei ole saatu näyttöä. Eri syistä tehohoidossa olleiden ja sen jälkeen tavanomaista hoitoa saaneiden tai sairaanhoitajan vetämään jälkiseurantaohjelmaan osallistuneiden potilaiden välillä ei ollut eroa elämänlaadussa vuoden kuluttua. Ohjelmaan kuului kaksi jälkipoliklinikkakäyntiä sekä itsenäisesti toteutettava, fysioterapeutin laatima ja sairaanhoitajan esittelemä kuntoutusohjelma. (Cuthbertson, Rattay, Campbell ym. 2009:4.)

3 Monivammapotilaan tehohoito

Monivammapotilaat ovat yksi tehohoitoa tarvitsevista potilasryhmistä. Monivammapotilaalle (multiple trauma, polytrauma, major trauma) ei ole täysin yksiselitteistä ja maailmanlaajuisesti yhtenäistä määritelmää. Useimpien määritelmien mukaan potilas on monivammautunut kun hänellä on ”useammassa kuin yhdessä kehon osassa vammoja, jotka voivat erikseen tai yhdessä olla henkeä uhkaavia”. Monivammautumisen aiheuttaa Suomessa tavallisimmin tylppä suurienerginen vamma, liikenneonnettomuus, työtaturma, putoaminen tai hyppääminen korkealta. (Hakala 2004:21; Reitala & Hakala 1999:641.)

Monivammapotilaat ovat tehohoidossa erityinen ryhmä, sillä he joutuvat tehohoitoon aina ennalta arvaamatta. Potilaat ovat usein nuoria ja heillä on tavallisesti hyvät fysiologiset reservit (Ruokonen 2004:210). Tämän potilasryhmän tehohoitoon on mielekästä kohdentaa voimavaroja, sillä monivammapotilaiden toipumisennuste on selvästi parempi kuin useiden muiden tehohoidettavien potilasryhmien (Reitala & Hakala 1999:641).

Päätös tehohoidosta tehdään aina potilaskohtaisesti. Päätöksen tekee tehohoitoon perehtynyt lääkäri, jolla on vahva kliininen kokemus tehohoidon keinoista ja niiden rajoituksista. Vammapotilaiden tehohoidosta päätettäessä tukeudutaan sekä traumatologin että teho-osaston anestesia-lääkärin kliiniseen arvioon (Itälä, Ryösa, Tainio, Perttilä & Gullichsen 2006:242). Akuutin tilan, sairauden tai vamman lisäksi tehohoitopäätökseen vaikuttavat myös potilaan perussairaudet, ikä, toiminta- ja suorituskyky sekä potilaan oma tahto. Potilaskohtaisista syistä tehohoidon epäonnistumiseen vaikuttavat eniten potilaan korkea ikä, nopeasti syntyneet elinvauriot, ennen tehohoitoa ilmenneet vaikeat asteiset perussairaudet sekä merkittävästi heikentynyt yleinen toimintakyky. Akuuttien tilanteiden lisäksi tehohoito kuuluu kiinteänä osana tiettyihin vaativiin kirurgisiin toimenpiteisiin, kuten avosydänkirurgiaan ja tiettyihin neurokirurgisiin toimenpiteisiin. (Lund 2011:1099-1101.)

Suomessa on vuosittain noin 16 000-17 000 aikuispotilaiden tehohoidon kriteerit täyttävää hoitojaksoa. Se tarkoittaa noin 3-4 hoitojaksoa/1000 asukasta. Keskimääräinen hoitoaika on kol-

me vuorokautta ja kustannukset ovat noin 5500€/hoitojakso. Tehohoidon kokonaiskustannukset ovat vuositasolla noin 90 miljoonaa euroa eli noin 0,5% kaikista terveydenhuoltomenoista. Töölön sairaalan teho- osasto eroaa muista suomalaisista teho- osastoista siinä, että se on ainoa pääasiassa vamma potilaita hoitava tehostetun hoidon yksikkö. Erilaisten potilaiden takia osasto ei kuulu Suomen teho hoitokonsortion laatutietokantaan Intensiumiin, eikä sen siten ole mahdollista osallistua teho- osastojen vertaisarviointitiedon keräämiseen. (Tieto Health-care & Welfare Oy.)

Töölön teho-osasto ei kuulu laatutietokanta Intensiumiin, eikä Töölön tapaturma-aseman kaltaista, ainoastaan vamma potilaita hoitavaa erikoissairaanhoidon päivystyspistettä ole muualla Suomessa, joten vamma potilaiden tilastoimiseen on vuodesta 2006 asti ollut Töölön sairaalassa käytössä Traumarekisteri. Vastaavia rekistereitä on muualla Euroopassa. Rekisteriin kerätään vaikeasti vammautuneiden (Injury Severity Score (ISS) > 15 pistettä) potilaiden hoitoon ja selviytymiseen liittyviä asioita. Vuosittain rekisteriin lisätään noin 450 - 550 potilaan tiedot. Rekisteri mahdollistaa jatkuvan laaduntarkkailun, hoitokäytännöissä tehtyjen muutosten vaikutuksen seurannan, resurssien käytön ja vaikutuksen seurannan sekä benchmarkingin. (Handolin 2012.)

Luotettavan laaduntarkkailun, resurssien käytön, sekä hoidon vaikutusten seurannan takia vamma potilaiden tilastoimiseen on luotu vertailun mahdollistavia pisteytysjärjestelmiä. Monivamma potilaiden vammat luokitellaan anatomisen pisteytysjärjestelmän mukaan (Taulukko 1). Jokainen vamma pisteytetään Abbreviated Injury Score (AIS)-pisteillä vamman vakavuuden mukaan. (Trauma.org.)

Taulukko 1. Abbreviated Injury Score-pisteytys

| | |
|---|---|
| 1 | Minor -Lievä |
| 2 | Moderate -Kohtalainen |
| 3 | Serious, not life threatening -Vakava |
| 4 | Severe, life-threatening -Vaikea |
| 5 | Critical, survival uncertain -Kriittinen |
| 6 | Maximal/untreatable/unsurvivable -Maksimaalinen |

Pisteet sijoitetaan vamman sijainnin mukaan johonkin kuudesta kehonosasta (Taulukko 2). Injury Severity Score (ISS) on pisteytysjärjestelmä, jonka perusteella monivamma potilaalle voidaan laskea kokonaispistemäärä (Liite 2 ja Liite 3). ISS-pisteet lasketaan AIS-pisteistä ja ne kuvaavat vammojen vakavuutta. (Trauma.org.)

Taulukko 2. Kehon osat Injury Severity Score-pisteytyksessä

| | |
|----------------------|-------------------|
| Head & neck | Pää & niska |
| Face | Kasvot |
| Thorax | Rintakehä |
| Abdomen | Vatsa |
| Pelvis & extremities | Lantio & raajat |
| External | Ulkoinen keho/iho |

ISS-pisteitä laskettaessa kunkin kehon osan korkein AIS-pistemäärä huomioidaan ja kolmen vaikeimmin vammautuneen kehon osan pisteet korotetaan toiseen potenssiin ja lasketaan yhteen (Liite 3). Tällä laskukaavalla saadaan ISS-pisteet, jotka voivat olla 1 - 75. Jonkin kehonosan saadessa AIS- pistemäärän 6, ovat ISS-pisteet automaattisesti 75. Pistemäärän 75 antaa myös kolmen eri kehon AIS-alueen saamat viisi pistettä. ISS-pisteet korreloivat kuolleisuuden, sairastavuuteen sekä sairaalahoidon kestoon monivammapotilailla. Yleisen määritelmän mukaan ISS > 15 pistettä kuvaa vaikeasti vammautunutta potilasta (severe injury), maksimipisteiden ollessa 75. (Trauma.org.)

NISS-pisteet, joissa otetaan huomioon useampia vammoja, ovat mahdollisesti osoittautumassa ISS-pisteitä paremmiksi kuolleisuutta ennustaviksi pisteiksi tylpissä vammoissa (Tohira, Jacobs, Mountain, Gibson, Yeo 2012:4). ISS-pisteitä kuitenkin käytetään yleisesti yhtenä taustamuuttujana vammapotilaita käsittelevissä tutkimuksissa. ISS-pisteiden perusteella potilaat jaetaan lievästi ja vaikeasti loukkaantuneisiin. Raja-arvo vaihtelee eri tutkimuksissa. Matalimpana vakavan vamman rajana on yhdeksän ISS-pistettä ruotsalaistutkimuksessa (Sluys ym. 2005) ja 12 ISS-pistettä itävaltalaistutkimuksessa (Baranyi ym. 2010). Tavallisimmin pisterajana on 15 (Aitken ym. 2012; Itälä ym. 2006; Ringdal 2009), 16 (Dimopoulou ym. 2004; Gross ym. 2010; Stalp ym. 2002; Steel ym. 2010; Tøien ym. 2011; Vles 2005) tai 17 ISS-pistettä (Han ym. 2011). Myös rajaa 25 ISS-pistettä on käytetty (DePalma ym. 2003). Norjassa käytetään NISS-pisteitä ja niissä vaikean vammautumisen rajana on 15 pistettä (Lundegaard Soberg ym. 2007; Soberg ym. 2010). Koska Töölön sairaalan traumarekisterissä ISS-pisterajaksi on valittu 15 pistettä, on samaa luokittelua käytetty tässä opinnäytetyössä.

Vaikeasti vammautuneiden potilaiden toipumisennuste on parantunut vuosien saatossa merkittävästi asianmukaisen hoidon ja hoidon organisoinnin ansiosta. Kehittyneen ensihoidon ja traumatiimitoiminnan myötä monivammapotilaat selviävät paremmin kriittisistä ensimmäisistä tunteista. Vammapotilaiden kuolleisuus noudattaa kolmivaiheista mallia. Osa potilaista menehtyy välittömästi tapahtumapaikalla, eikä heidän ennusteeseensa juuri voida vaikuttaa. Seuraavan kuolleisuushuipun aiheuttavat hallitsemattomat verenvuodot ja vaikeat aivovammat tunnin ja kahden tunnin kuluttua vammasta. Kolmannen vaiheen kuolleisuushuippu on päivien tai viikkojen kuluttua vammautumisesta ja sen syy on tavallisesti monielinvaurio, vaikea infektio tai aivovamma. (Itälä, Ryösä, Tainio, Perttilä & Gullichsen 2006:239.)

Tehohoidossa olevat potilaat ovat usein hengenvaarassa, joten on asianmukaista mitata hoidon vaikuttavuutta eloonjäämis- ja kuolleisuusluvuilla. Niiden etuna on ollut yksiselitteisyys ja helppo mitattavuus. Koska diagnostiikan ja hoidon kehittymisen myötä yhä suurempi osa tehohoidossa olleista potilaista kotiutuu sairaalasta, on kuolleisuuslukujen rinnalle otettu vaikuttavuuden arvioimiseksi erilaisia elämänlaatua ja terveydentilaa mittaavia mittareita. (Oeyen ym. 2010:2386.) Nykyisin tehohoidon vaikuttavuuden mittaamiseen käytetään terveyteen liittyvän elämänlaadun (Health Related Quality of Life HRQoL) lisäksi laaturaporttien elinvuosien (Quality Adjusted Life Years QALY) mittaria sekä niiden hintaa tarkasteltaessa kustannusvaikuttavuutta (Koskinen ym. 2009:197; Lund 2011:1097).

4 Monivammapotilaiden elämänlaatu

Terveyteen liittyvän elämänlaadun mittaaminen on yksi osa saavutetun hoitotuloksen arviointia monivammapotilailla. Hoitotulosta arvioitaessa arvioidaan lisäksi epidemiologiaa, kliinistä näyttöä, yleistä tehokkuutta sekä vaikuttavuutta. Elämänlaadun mittaamisella voidaan lisäksi saavuttaa arvioita saavutetuista lisävuosista tai parantuneesta terveydestä. Tiettyjen mittareiden käyttämisellä saavutetaan etua, sillä ne nopeuttavat mittaustapahtumaa ja standardisoivat sen. (Kukkonen 2005:105.) Mittarit kertovat potilaan elämänlaadusta hieman eri näkökulmista ja ulottuvuuksista, riippuen valitusta mittarista. Tehohoidossa olleiden monivammapotilaiden elämänlaadun mittaamiseen voidaan käyttää yleisiä elämänlaatumittareita, mutta joidenkin terveydentilojen mittaamiseen on kehitetty erityisiä mittareita. Kaikkia näitä mittareita ei kuitenkaan ole validoitu suomalaiselle väestölle.

Elämänlaadun, Quality of Life (QoL) käsite on moniulotteinen ja siksi voidaan ymmärtää hyvin monella eri tavalla. Erilaiset näkemykset elämänlaadusta ja elämän merkityksestä liittyvät kulttuuriin ja ympäristöön. Kokemukseen elämänlaadusta vaikuttavat myös ikä, tausta ja sosiaalinen tilanne. (Koskinen ym. 2009:196.) Erilaiset odotukset, kokemukset, elämykset ja tapaa elää vaikuttavat myös siihen, kuinka yksilö kokee elämänlaatunsa. Samoista lähtökohdista olevat yksilöt voivat subjektiivisesti kokea hyvinkin erilaiseksi elämisen laatunsa. Yleisesti elämänlaadun käsitteeseen sisällytettävät ulottuvuudet ovat: tyytyväisyys elämään, käsitys itsestä, terveys ja toimintakyky sekä sosioekonomiset tekijät (Koskinen ym. 2009:196). Laajasti käsitettynä elämänlaatu on yksilön oma käsitys hänen elämäntilanteestaan suhteessa hänen arvomaailmaansa, odotuksiinsa ja tavoitteisiinsa sekä kulttuuriseen ympäristöönsä (Saarni, Luoma, Koskinen & Vaarama 2012:159). Koska elämänlaadun käsite on laaja, on se aina kulttuurisidonnainen ja riippuu arvioivan henkilön viitekehystä (Kukkonen 2005:104).

Terveyteen liittyvä elämänlaatu, Health Related Quality of Life (HRQoL) taas tarkoittaa niitä elämänlaadun osa-alueita, jotka selkeimmin ovat yhteydessä terveyteen eli erityisesti fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä sekä oireita ja vaivoja (Saarni, Luoma, Koskinen & Vaarama 2012:159). Sillä tarkoitetaan, kuinka terveydentila vaikuttaa yksilön fyysiseen, henkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin sekä hänen edellytyksiinsä ja kykyynsä toimia. HRQoL-käsitteessä korostuvat terveydentilaan, subjektiiviseen hyvinvointiin ja subjektiiviseen tyytyväisyyteen liittyvät kokemukset elämässä. Kokemus terveyteen liittyvästä elämänlaadusta on henkilökohtainen kokemus terveydestä ja siihen liittyvistä tekijöistä. Siksi ulkopuolisen arvioitsijan on mahdollista lähinnä määritellä elämisen fyysisiä, taloudellisia ja sosiaalisia puitteita ja vetää niistä epäsuoria johtopäätöksiä elämänlaadusta (Kukkonen 2005:104). Terveydentilaan liittyvän elämänlaadun voidaan siten ymmärtää koskevan fyysisen ja psyykkisen (emotionaalisen ja kognitiivisen), sosiaalisen ja jokapäiväisen elämän näkökulmien lisäksi sosiaalisia rooleja ja toimintaa yhteisössä. (Koskinen ym. 2009:196.)

4.1 Tehohoitopotilaan elämänlaadun mittaaminen

Terveydentilaan liittyvää elämänlaatua pyritään arvioimaan erilaisilla mittareilla. Nämä HRQoL-mittarit voidaan jakaa erikoistuneisiin eli spesifeihin ja yleisiin eli geneerisiin mittareihin. Spesifit mittarit on kehitetty kuvaamaan elämänlaatua jonkin tietyn sairauden näkökulmasta. (Koskinen ym. 2009:197.) Esimerkkinä spesifistä mittarista on kansainvälisessä tutkijaryhmässä kehitetty QoLIBRI (Quality of Life After Brain Injury), joka on tarkoitettu terveyteen liittyvän elämänlaadun arvioimiseksi aivovamman jälkeen. Mittarissa on 37 kysymystä kuudelta osa-alueelta, joihin aivovamma tyypillisesti vaikuttaa: kognitio, itse, päivittäinen elämä ja autonomia, sosiaaliset suhteet, tunne-elämä ja fyysiset ongelmat. (Qolibri 2012.) Näiden mittareiden vahvuutena on kyky tarkasti arvioida juuri kyseistä asiaa, mutta terveyteen liittyvän elämänlaadun arvio laajemmin ei ehkä ole mahdollista. Spesifien mittareiden avulla ei myöskään ole mahdollista tehdä vertailua eri sairauksien välillä. (Kukkonen 2005:107.)

Geneerisiä mittareita käytetään vertailtaessa elämänlaatua eri väestöryhmissä. Niiden avulla voidaan myös verrata eroja tiettyjen potilasryhmien ja valikoitumattoman väestön välillä. Geneerisistä mittareista voidaan erottaa profiilimittarit, joilla tutkitaan elämänlaatua usealla ulottuvuudella ja voidaan siten vertailla eri sairauksien vaikutuksia. Profiilimittareita ovat muun muassa RAND 36-, sen kanssa identtinen SF-36- ja WHOQoL-mittarit. SF-36-mittari on paljon käytetty tutkittaessa erityisesti tehoitopotilaiden elämänlaatua (Hofhuis 2008:95-96). Toinen geneerisen mittarin muoto ovat preferenssipohjaiset mittarit, joihin lukeutuvat 15D sekä EuroQol eli EQ-5D. (Koskinen ym. 2009:197.)

Elämänlaadun mittaaminen ei tunnetuista mittareista huolimatta kuitenkaan ole täysin yksiselitteistä. Käsite terveyteen liittyvästä elämänlaadusta on monitahoinen ja erilaiset sairaudet eivät automaattisesti ole vertailtavissa keskenään, vaikka tuloksia olisikin mitattu samoilla mittareilla. (Sintonen 2013:1261.) Tämän opinnäytetyön aineisto on kerätty käyttämällä generistä, preferenssipohjaista eurooppalaisen tutkijaryhmän kehittämää EuroQoL eli EQ-5D (-3L) mittaria (Liite 1). Mittari on laajasti kansainvälisissä tutkimuksissa käytetty ja siitä on tehty virallinen käännös 102 eri kielelle. Lisäksi 64 käännöstä odottaa EuroQoL-ryhmän lopullista hyväksyntää. Mittarista on kehitetty myös uusi versio EQ-5D-5L, jossa elämänlaadun ulottuvuuksia tarkastellaan kolmiportaisen asteikon sijaan viidellä tasolla. (Euro-QoL 2012.)

Elämänlaatumittareiden välillä ei ole juuri eroja hyväksyttävyyden tai luotettavuuden osalta, mutta sisällön validiteetissa on eroja. EQ-5D on melko suppea ja kattaa ainoastaan 20% niistä ulottuvuuksista joita WHO on uudessa International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-mallissa määritellyt sisältyvän toimintakyvyn ja terveyden luokitteluun. Käytännössä mittarin suppeus vaikuttaa siihen, että sen erottelukyky on heikompi ja sillä voidaan erottaa vähemmän terveydentiloja kuin laajemmilla mittareilla. EQ-5D määrittelee 243 erilaista terveydentilaa kun esimerkiksi 15D mittarilla voidaan erottaa 30,5 miljardia erilaista terveydentilaa ja SF-36:llakin 18 000. Mittarin karkeus tekee muutosvasteen tutkimisen haasteelliseksi. (Sintonen 2013:1263-1266.)

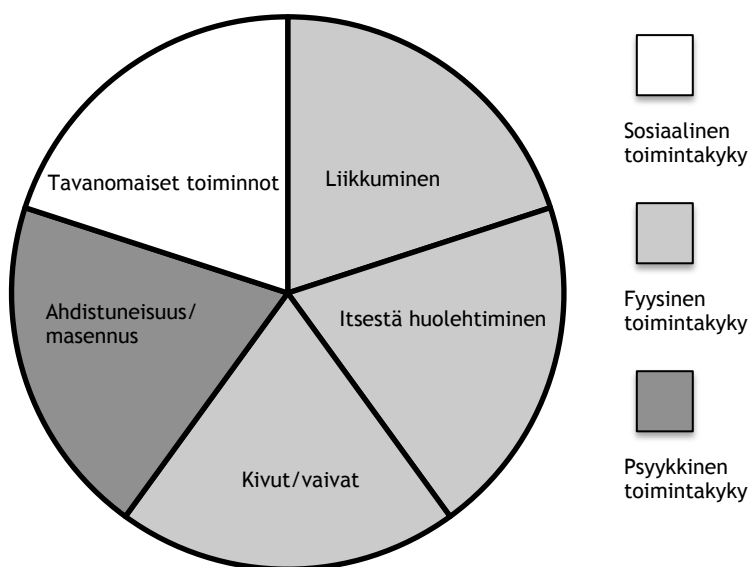
EQ-5D-mittarissa elämänlaatua tarkastellaan viidestä ulottuvuudesta (5D, 5 Dimension): liikkumiskyky, itsestä huolehtiminen, tavanomaiset päivittäiset toiminnot, kivut ja vaivat sekä ahdistuneisuus ja masennus. Jokaista ulottuvuutta arvioidaan kolmiportaisella asteikolla (3L, 3 Level): ei ongelmaa tai haittaa (1), jonkin verran ongelmia tai haittoja (2), runsaasti ongelmia tai haittoja (3). Vastaukset EQ-5D-mittarista voidaan kuvata numeraalisena profiilina (Taulukko 3) tai yhtenä indeksilukuna. Numeraalinen profiili ”11111” kuvaa parasta elämänlaatua ja ”33333” huonointa. Esimerkiksi profiili ”11132” tarkoittaa että vastaajalla ei ole liikkumisessa, itsestä huolehtimisessa tai tavanomaisissa toiminnoissa ongelmia, mutta hänellä on runsaasti kipuja tai vaivoja sekä jonkin verran ahdistuneisuutta tai masennusta. (Oppe, Rabin & de Charro 2008:7; Rabin & de Charro 2001:369.)

Taulukko 3. EQ-5D-numeraalisen profiilin muodostuminen

| Numeraalinen profiili | Ulottuvuus | Asteikko | Elämänlaadun osa-alue |
|-----------------------|-------------------------|--|-----------------------|
| Ensimmäinen luku | Liikkuminen | 1 -ei ongelmia 2 -jonkin verran ongelmia 3 -runsaasti ongelmia | Fyysinen |
| Toinen luku | Itsestä huolehtiminen | 1 -ei ongelmia 2 -jonkin verran ongelmia 3 -runsaasti ongelmia | Fyysinen |
| Kolmas luku | Tavanomaiset toiminnot | 1 -ei ongelmia 2 -jonkin verran ongelmia 3 -runsaasti ongelmia | Sosiaalinen |
| Neljäs luku | Kivut/vaivat | 1 -ei ongelmia 2 -jonkin verran ongelmia 3 -runsaasti ongelmia | Fyysinen |
| Viides luku | Ahdistuneisuus/masennus | 1 -ei ongelmia 2 -jonkin verran ongelmia 3 -runsaasti ongelmia | Psyykkinen |

Mittarissa elämänlaatua fyysisen toimintakyvyn näkökulmasta kuvaavat liikuntakyvyn, itsestä huolehtimisen ja kivun/vaivojen ulottuvuudet. Ahdistuneisuus/masennus-ulottuvuus kuvaa psyykkistä elämänlaatua ja tavanomaiset toiminnot, kuten työ, kodinhoito ja harrastukset, sosiaalisen elämänlaadun ulottuvuutta. (Kuvio 1)

EQ-5D-indeksiluku lasketaan kansallisten arvojen perusteella. Se johdetaan numeraalisesta kuvailevasta elämänlaatu-profiilista siten, että kukin elämänlaadun ulottuvuus saa tietyn arvon. Suomalaisten arvot perustuvat suomalaiselle väestölle tehtyihin tutkimuksiin. EQ-5D-indeksilukua voidaan käyttää QALY-arvon laskemiseen. (Krabbe & Weijnen 2003:10-11.)



Kuvio 1. Elämänlaadun ulottuvuudet EQ-5D elämänlaatumittarissa

Sanallisten arvioiden lisäksi EQ-5D -elämänlaatumittarissa elämänlaatua arvioidaan visuaalisanalaisella (EQ VAS) asteikolla (0-100). Janan ääripäät kuvaavat terveydentiloja: 0 huonoin kuviteltavissa oleva, sekä 100 paras kuviteltavissa oleva. (Oppe, Rabin & de Charro 2008:4; EuroQol 2012.) Suomalaisen väestön keskimääräinen EQ VAS-arvo on 79.42. VAS-arvo laskee iän myötä siten, että nuoremmissa ikäryhmissä alle 50-vuotiailla VAS on > 82, mutta esimerkiksi yli 80-vuotiailla enää 58.9. (Szende & Williams 2004:22, 68.)

4.2 Monivammapotilaiden elämänlaatu tehohoidon jälkeen

Tehohoitopotilaiden tehohoidon jälkeistä elämänlaatua on tutkittu sekä Suomessa (Kaarlola ym. 2006; Kaarlola 2007) että kansainvälisesti (muun muassa Davydow ym. 2009; Hofhuis ym. 2008; Jagodic 2006; Mata ym. 1996, Ringdal ym. 2009). Suomalaisten monivammapotilaiden elämänlaadusta ei kuitenkaan ole tehty tutkimuksia. Tutkimusten vertailua vaikeuttaa eri mittareiden käyttäminen ja eripituiset seuranta-ajat. Tyypillisimmin käytettyjä mittareita ovat EQ-5D, RAND 36 sekä SF-36 ja seuranta-ajat ovat tavallisimmin kolme kuukautta, kuusi kuukautta ja 12 kuukautta. Myös pidempiä seurantatutkimuksia on tehty ja niissä elämänlaatua on mitattu vuosienkin päästä vammautumisen ja tehohoidosta (muun muassa Ruchholtz ym. 1999; Sluys ym. 2005). Tehopotilaiden ja erityisesti vammapotilaiden tapauksessa myös luotettavien ”ennen” mittausten puute tekee hoitotulosten arvioimisen haastavaksi (Gabbe ym. 2012). Traumapotilaiden elämänlaatua on tutkittu samoissa otoksissa muiden tehohoidossa olleiden potilaiden kanssa sekä joissakin juuri tähän potilasryhmään keskittyneissä tutkimuksissa.

Potilaat, jotka ovat tehohoidossa vakavan vamman takia, eroavat muista tehohoidettavista potilasryhmistä selkeästi. He ovat nuorempia, jopa muita tehohoidettavia potilasryhmiä enemmän miehiä, eikä heillä ole tavallisesti kroonisia elinten toimintahäiriöitä (Flaatten 2010:512; Orwelius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:506). Moni on vammautuessaan ja tehohoitoon joutuessaan ollut alkoholin tai muiden päihteiden vaikutuksen alaisena. Näiden potilaiden terveyteen liittyvä elämänlaatu (HRQoL) on merkittävästi ja luultavasti pysyvästi alentunut toisin kuin potilailla, jotka ovat joutuneet tehohoitoon muista syistä. (Flaatten 2010:512.)

Elämänlaatumittauksen tuloksia voidaan monivammapotilailla verrata joko muuhun väestöön tai vammaa edeltäneeseen tilanteeseen. Kansainvälisessä monikeskustutkimuksessa monivammapotilaiden elämänlaatumittauksia on verrattu ikä- ja sukupuolivakioituun ryhmään. Kolmen kuukauden kuluttua vammasta tulokset ovat erittäin huonoja erityisesti fyysisellä osa-alueella toipumisen ja kuntoutuksen ollessa vielä kesken (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1531).

Vammautuneiden elämänlaatu oli kuuden, 12 ja 24 kuukauden kuluttua tehohoitoon joutumisesta kaikilla elämänlaatumittarin osa-alueilla merkittävästi huonompi kuin normaaliväestöllä. Tulokset eri elämänlaadun osa-alueilla kuitenkin paranivat seurannan kuluessa niin, että olivat samansuuntaisia muiden tehohoidettujen potilasryhmien mittausten kanssa (Orwelius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:507).

Norjalaistutkimuksessa ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa elämänlaadussa fyysisten toimintojen osalta vuoden ja kahden vuoden kohdalla tehdyissä mittauksissa. Sairaalaan kotiutuneissa 90 %:lla ja vuoden ja kahden vuoden kuluttua vammasta 83 %:lla oli huonompi toimintakyky kuin ikä- ja sukupuolivakioidulla verrokkiväestöllä. Parannusta siis tapahtui heti sairaalasta kotiutumisen jälkeen, mutta ei pidemmällä aikavälillä. (Lundgaard Soberg, Bautz-Holter, Roise & Finset 2007:465.)

Vielä viiden vuoden kuluttua vammautumisesta on monivammautuneiden elämänlaatumittausten tulosten havaittu olevan huonompia kuin ikä- ja sukupuolivakioidun normaaliväestön. Monivammoista toipuneilla on alentunut fyysinen ja sosiaalinen toimintakyky, enemmän kipuja, alhaisempi vireystila, matalampi mielenterveyden ja yleisen terveyden tila sekä elämänlaatuun vaikuttavia fyysisiä ja emotionaalisia ongelmia. (Lundgaard Soberg, Bautz-Holter, Roise & Finset 2007:464; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:228.)

Seuranta-aika voi vaikuttaa merkittävästi elämänlaatumittausten tuloksiin ja vammautuneiden elämänlaatu paraneekin toipumisen ja kuntoutuksen edetessä. Vuoden ja kahden vuoden kuluttua tehdyissä mittauksissa havaittiin vamman takia tehohoidossa olleiden potilaiden elämänlaadun olevan huonompi molemmissa mittauksissa tehohoitoa edeltäneeseen tilaan nähden. Muutos oli suurin vuoden seurannassa. Vaikka elämänlaatu parani hieman kahden vuoden kuluttua tehohoidosta, oli se silti heikompi kuin ennen tehohoitoa. Ennen vammautumisesta elämänlaatu oli normaali yli 93 %:lla, vuoden kuluttua 37 %:lla ja kahden vuoden kuluttua 51 %:lla. (Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:326.)

Myös uudemmat tutkimukset tukevat päätelmää, että vammautuneiden elämänlaatu on vammautumisen jälkeen heikompi kuin ennen vammautumista, mutta siinä tapahtuu kohenemistä seurannan edetessä. Melko uudessa pohjoismaisessa tutkimuksessa saatiin selkeä parannus tuloksissa mitattaessa elämänlaatua kolmen kuukauden ja vuoden kuluttua vammautumisesta. Suurin kehitys tapahtui fyysisen ja sosiaalisen toimintakyvyn, fyysisten roolitoimintojen sekä kiputunteiden osa-alueilla. (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:6).

Vammautuneiden vammaa edeltänyt elämänlaatu on keskimäärin hyvä. Osalla vammautuneista (12 %) elämänlaatu on kuitenkin jostain syystä alentunut jo ennen vammautumista. Vammautuminen heikentää elämänlaatua niin että 80 % vammautuneista raportoi elämänlaatunsa

alentuneeksi ainakin yhdellä EQ-5D-mittarin osa-alueella vuosia vammautumisen jälkeen eikä yksikään potilas koe elämänlaatuaan paremmaksi kuin ennen vammautumista. (Korosec Jagodic, Jagodic & Podbregar 2006; Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:198.) Muutokset huonomman elämänlaadun suuntaan ovat tutkittujen potilaiden joukossa merkittäviä kaikilla EQ-5D-mittarin osa-alueilla. (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:197-198.) Myös EQ VAS janalla arvioiden potilaat kokevat elämänlaatusa heikentyneen vammaa edeltäneeseen tilanteeseen verrattuna merkittävästi (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:84).

Lievemmin loukkaantuneiden terveydentila oli tilastollisesti merkitsevästi huonompi kolmen kuukauden kuluttua vammasta ja oli vielä kuuden kuukauden kuluttua selvästi heikompi kuin ennen vammautumista (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705). Terveysteen liittyvän elämänlaadun osa-alueet sosiaalista toimintakykyä lukuun ottamatta olivat merkitsevästi huonompia 12 kuukauden kohdalla, verrattaessa vammautumista edeltäneeseen tilanteeseen (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:6).

Lapsipotilaat toipuvat vammoista aikuisia nopeammin. Heillä tilastollisesti merkitsevintä edistymistä toimintakyvyssä tapahtui kuukauden ja kuuden kuukauden kuluttua onnettomuudesta, mutta 12 kuukauden kuluttua ei edistymistä ollut enää juurikaan tapahtunut. (Gabbe, Simpson, Sutherland, Palmer, Williamson, Butt, Bevan & Cameron 2011:1534.)

Vaikka vammaopotilaiden elämänlaatu on selkeästi alentunut, on näiden potilaiden kuolleisuus tehohoidon, sairaalahoidon sekä kotiutumisen jälkeen tilastollisesti merkitsevästi vähäisempää kuin esimerkiksi sepsiksen takia samalla teho-osastolla hoidettavien potilaiden. Hoitoaika etenkin vuodeosastolla on vammapotilailla pitkän toipumisen takia huomattavasti pidempi. (Korosec Jagodic, Jagodic & Podbregar 2006.)

4.2.1 Fyysinen elämänlaatu

Fyysiset oireet ovat merkittävässä roolissa vammapotilailla tehohoidon jälkeen. Monilla potilailla esiintyy nivelten jäykkyyttä sekä kehon voimattomuutta vielä kuukausia vammautumisen jälkeen (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705). Jopa viiden vuoden kuluttua vammautumisesta kaksi kolmesta kärsii jostain fyysisistä haitoista ja vajaatoiminnasta tai kivuista. Lisäksi puolella näistä potilaista on myös psyykkisiä tai sosiaalisia ongelmia. (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226.) Myös väsymys on yleinen fyysinen oire vammapotilailla toipumisaikana (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705).

Jo pitkään on tiedetty, että vammautumista edeltänyt elämänlaatu vaikuttaa elämänlaadun kokemukseen tehohoidon jälkeen (Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:326). Vaikeampi invalidi-

teetti ja lääketieteellisen avun tarve ovat myös tekijöitä jotka ovat yhteydessä huonompaan elämänlaatuun tehohoidon jälkeen (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khalifa & Pape 2010:526-527). Niiden, jotka kokevat vammojen vaikuttavan hyvin voimakkaasti elämäänsä, on todettu kokevan elämänlaatunsa muita heikommaksi (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1702).

ISS-pisteet monivammapotilaan toimintakyvyn arvioinnissa

Vaikeammista vammoista ja mahdollisesti suuremmasta lääketieteellisen avun tarpeesta kertovien ISS-pisteiden ennustavuutta vammautuneiden myöhemmän toimintakyvyn ja elämänlaadun mittarina ei voida yksiselitteisesti käyttää, sillä tutkimustulokset ovat ristiriitaisia. Jo varhain on todettu, että potilailla joilla ISS-pisteet ovat yli 25, elämänlaatu heikentyi eniten (Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:326), kun taas myöhemmin toisessa tutkimuksessa pisteillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä elämänlaatuun (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:229). ISS-pisteillä on kuitenkin havaittu olevan merkittävä yhteys elämänlaatuun korkeampien pisteiden aiheuttaessa myöhemmin vaikeuksia liikkumisen osa-alueella (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:198). Korkeilla ISS-pisteillä on myös yhteys huonoksi koettuun yleiseen terveydentilaan (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7).

Korkeat ISS-pisteet ennustavat aiovamman vakavuuden ohella rajoituksia toimintakyvyssä vuoden kuluttua vammautumisesta (Dimopoulou, Anthi, Mastora, Theodorakopoulou, Konstantinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004:174). Vaikea vammautuminen ISS-pisteillä mitattuna on vahvasti yhteydessä outcome-pisteisiin aivo-, selkäranka- ja lantiovammojen osalta (Stalp, Koch, Ruchholtz, Regel, Panzica, Krettek & Pape 2002:1164). On huomioitava, että vammapisteen mukaan lievästä ja kohtalaisesta vaikeasta vammoista kärsivilläkin potilailla on jatkuvia haasteita toipumisessa. He myös kärsivät vaikeista oireista ja alentuneesta elämänlaadusta siinä missä vammapisteluokituksen mukaan vakavimmin loukkaantuneetkin (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1702.)

Teho- ja sairaalahoidon keston yhteys monivammapotilaiden elämänlaatuun

Monet kirurgiset toimenpiteet, sairaalakomplikaatiot ja pitkä sairaalahoidon kesto sekä puutteellinen informaatio heikentävät elämänlaatua tehohoidon jälkeen (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226, 230). Lisäksi tehohoidon pituudella on vaikutusta elämänlaatuun: pidempi tehohoitoaika (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1530; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226) sekä pidempi aika hengityskoneessa (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khalifa & Pape 2010:527) ennustavat huonompaa tehohoidon

jälkeistä elämänlaatua. Tehohoitoon liittyvillä tekijöillä on kuitenkin muita tekijöitä pienempi merkitys terveyteen liittyvään elämänlaatuun pitkällä aikavälillä (Orwelius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:508).

län yhteys monivammapotilaiden elämänlaatuun

län merkitys elämänlaatua mitattaessa on kaksijakoinen. Korkea ikä ennustaa kuolleisuutta vammapotilailla (Davidson, Hamlat, Rivara, Koepsell, Jurkovich & Arbabi 2011:1004). Korkeampi ikä myös ennustaa huonompaa tehohoidon jälkeistä elämänlaatua ja lisää potilaan riskiä jäädä pysyvästi vajaakuntoiseksi (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705; Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1529; Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:328-329). Toisaalta taas nuori ikä on riskitekijä tehohoidon jälkeisille psyykkisille ongelmille (Han, Holbrook, Sise, Sack, Sise, Hoyt, Coimbra, Potenza & Anderson 2011:925). Lisäksi on saatu tutkimustuloksia, joissa ikä ei ole yhteydessä ongelmiin yhdelläkään elämänlaadun mitattavalla osa-alueella (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:198).

Ero ikäryhmien välillä on merkittävin fyysisiä toimintoja mitattaessa, mutta mielenterveydessä ja vireydessä ikä ei ole yhteydessä kokemuksiin (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226). Nuoremmissa ikäryhmissä tehohoitoa edeltänyt elämänlaatu on usein hyvä, eikä potilailla ole elämänlaatua heikentäviä ongelmia, kuten liikkumisen tai kommunikoinnin ongelmia, säännöllistä lääkitystä tai ongelmia selviytyä opiskelusta tai työelämästä (Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:328). Toisaalta juuri nuorilla aktiivisilla vammautumisen vaikutus fyysisiin ominaisuuksiin ja muutoksiin harrastuksissa ja tavassa viettää vapaa-aikaa on suurin ja voi siksi aiheuttaa ahdistusta. Tällä voi olla negatiivinen vaikutus sosiaaliseen ja emotionaaliseen hyvinvointiin. (Lundgaard Soberg, Bautz-Holter, Roise & Finset 2007:467.) On siis myös tutkimustuloksia, joissa nuorempi ikä vammautuessa on yhteydessä huonompaan elämänlaatuun (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khalifa & Pape 2010:526).

Aivovamman yhteys monivammapotilaiden elämänlaatuun

Aivovamman yhteys elämänlaatuun vaihtelee eri tutkimuksissa. Matan ym. (1996:328) tutkimuksessa ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa elämänlaadun kehittymisessä kahden vuoden seuranta-aikana niiden potilaiden välillä, joilla oli Glasgow Coma Scale (GCS)-luokituksella määriteltynä vaikea aivovamma (GCS 8 tai alle), kohtalainen tai vähäinen aivovamma (GCS yli 8) tai potilaiden, joilla ei ollut aivovammaa. Kuitenkin vaikean aivovamman saaneiden potilaiden fyysinen kapasiteetti ja kyky selviytyä arkisista asioista oli huonompi kuin niiden, joilla aivovammaa ei ole tai se on lievä tai kohtalainen (Dimopoulou, Anthi, Mas-

tora, Theodorakopoulou, Konstandinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004:175; Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:328). Vaikean aivovamman saaneet palaavat työelämään huomattavasti harvemmin kuin vain lievän aivovamman saaneet (Livingston, Tripp, Biggs & Lavery 2009:344). Kognitiiviset vaikeudet ovat yhteydessä aivovamman vakavuuteen ja alkuvaiheen GCS-pisteisiin. Toisaalta samanlaisia kognitiivisia vaikeuksia voivat aiheuttaa myös psyykinen stressi ja ahdistus, joten oireiden syiden löytäminen avun tarjoamiseksi on tärkeää. (Finset, Audny, Anke ym. 1999:580-582.)

Aivovamman vaikutusta elämänlaatuun on vaikea ennustaa teho- ja sairaalahoidon aikana. Lievän aivovamman saaneiden potilaiden (GCS 13 tai enemmän) elämänlaadussa ei ollut merkittävää eroa kahden potilasryhmän välillä, joista toisella oli tietokonetomografiassa havaittavat aivovammalöydökset ja toisella ei. Molemmissa ryhmissä elämänlaatu oli heikentynyt fyysisten, emotionaalisten ja sosiaalisten toimintojen osalta. (Beseoglu, Roussaint, Steiger & Hänggi 2013:204.)

Aivovammojen vaikutukset ovat pitkäaikaisia tai jopa pysyviä. Monivammapotilaisiin kohdistuneessa tutkimuksessa todettiin, että potilailla joilla oli myös aivovamma, oli vielä yli 10 vuoden kuluttua elämänlaatumittauksessa psyykkisten toimintojen osa-alue heikompi kuin monivammapotilailla, joilla aivovammaa ei ollut. Muutoin merkittävää eroa elämänlaadun kokeuksessa ei näiden ryhmien välillä ollut ja aivovammaryhmässä tulokset olivat osin jopa muita parempia. (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khalifa & Pape 2010:528.) Vaikean aivovamman saaneiden, mutta hyvin toipuneiden potilaiden elämänlaatu on vähintäänkin yhtä hyvä kuin vaikeasti vammautuneilla potilailla, joilla ei ole aivovammaa (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:198, 200). Lapsipotilailla joilla on aivovamma, on fyysinen ja psykososiaalinen toimintakyky vuoden kuluttua vammasta selkeästi huonompi kuin niillä, joilla vammat ovat raajoissa tai vatsan tai rintakehän alueella (Gabbe, Simpson, Sutherland, Palmer, Williamson, Butt, Bevan & Cameron 2011:1535-1536).

Vammamekanismin ja -tyypin yhteys monivammapotilaiden elämänlaatuun

Vammamekanismilla ei ole todettu olevan yhteyttä tehohoidon jälkeiseen elämänlaatuun. Varsinaisesti se, mikä tylpän vamman aiheuttaa (esimerkiksi putoaminen, moottoripyörä-, auto-onnettomuus, puristuminen), ei selitä eroja poikkeavissa elämänlaadun mittaustuloksissa, mutta toistuvasti onnettomuuteen joutuminen sen sijaan heikentää tuloksia (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:227).

Verrattaessa vammatyypin vaikutusta elämänlaatuun, on havaittu, että tylpät vammat heikentävät tehohoidon jälkeistä elämänlaatua lävistäviä vammoja enemmän. Myös raajojen

vammojen on todettu heikentävän elämänlaatua enemmän kuin esimerkiksi vatsan alueen vammojen. Isoloidut eli ainoastaan kyseisen kehonosan vammat vatsan tai rintakehän alueella vaikuttavat fyysiseen toimintakykyyn pitkällä aikavälillä muita vammoja vähemmän sekä aikuisilla (Stalp, Koch, Ruchholtz, Regel, Panzica, Krettek & Pape 2002:1164) että lapsipotilailla (Gabbe, Simpson, Sutherland, Palmer, Williamson, Butt, Bevan & Cameron 2011:1535). Outcome-mittaria käytettäessä huonoin hoitotulos on selkäranka- sekä lantiovammojen jälkeen (Stalp, Koch, Ruchholtz, Regel, Panzica, Krettek & Pape 2002:1164). Hyvää fyysistä toimintakykyä esimerkiksi on todettu ennustavan tilanne, jossa aivovamma on selkäydinvamman tai vaikean raajavamman sijaan potilaan vakavin vamma (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7).

Erityisesti vaikeat vammat jaloissa heikentävät elämänlaatua, sillä ne vaikuttavat moniin päivittäisiin toimintoihin (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705; Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1529; Stalp, Koch, Ruchholtz, Regel, Panzica, Krettek & Pape 2002:1165). Alaraajojen vammojen ja erityisesti polven alapuolella olevien vammojen on havaittu aiheuttavan vakavimpia toiminnallisia ongelmia. Potilailla, joilla on alaraajavammoista johtuvia liikkumisen vaikeuksia tai kipuja, noin puolella ne johtuvat nilkan tai jalkaterän vammoista, kolmanneksella polven tai reiden vammoista ja alle viidenneksellä reisiluun tai lonkan vammoista. (Stalp, Koch, Ruchholtz, Regel, Panzica, Krettek & Pape 2002:1165.) Alaraajan traumaattisella amputaatiolla on havaittu olevan selkeä yhteys huonoon hoitotulokseen ja -tyytyväisyyteen (Pape, Probst, Lohse ym. 2010:1246, 1248).

Raajojen pitkien luiden murtumat vaikuttavat elämänlaatua heikentävästi vielä vuoden kuluttua vammautumisesta, mutta jo kahden vuoden seurannassa näiden potilaiden elämänlaadussa ei ole tilastollista eroa potilaisiin, joilla ei pitkien luiden murtumia esiintynyt (Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:329). Raajamurtumia saaneilla lapsipotilailla toimintakyky on selkeästi huonompi kuukauden kuluttua vammasta, mutta jo kuuden kuukauden kuluttua he ovat saavuttaneet yhtä hyvän toimintakyvyn kuin muut vammautuneet lapset (Gabbe, Simpson, Sutherland, Palmer, Williamson, Butt, Bevan & Cameron 2011:1535).

Kivun yhteys monivammapotilaiden elämänlaatuun

Kipu on ongelma monella vammapotilaalla. Kolmen kuukauden kuluttua sairaalasta pääsystä kipuja on lähes kaikilla (93 %) vammapotilailla (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705). Neljän kuukauden kuluttua vammautumisesta jopa 80 % kärsii kroonisesta kivusta. Kipu on kohtalaista tai voimakasta lähes puolella näistä potilaista. Kipu on yhteydessä elämänlaadun kokemukseen siten, että kroonisen kivun voimakkuudella ja sillä kuinka voimakkaasti se vaikuttaa elämänlaatuun, on vahva positiivinen korrelaatio. Mitä voimakkaammasta

kroonisesta kivusta potilas kärsii, sitä enemmän se haittaa hänen elämäänsä joko fyysisenä tai koettuna haittana. (Trevino, Essig, deRoos-Cassini & Brasel 2012:157-158.)

Kiputiloihin vaikuttaa moni tekijä. Monivammapotilailla aivovamman on havaittu olevan yhteydessä kroonisten kipujen esiintymiseen (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khalifa & Pape 2010:523). Post-traumaattisen stressin oireet ja masennus lähtötilanteessa sekä yleinen pessimismi ovat myös yhteydessä kiputiloihin vammautumisen jälkeen (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7).

Vammapotilailla on kipuja vielä vuosia tehohoidon jälkeen. Kipuja on yli 40 prosentilla vuoden (Dimopoulou, Anthi, Mastora, Theodorakopoulou, Konstandinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004:173) sekä kipua tai epämukavuutta reilulla puolella potilaista yli kahden vuoden kuluttua vammautumisesta (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:199). Kipumittarilla arvioituna kipuja on merkittävästi enemmän vielä kahden ja puolen vuoden kuluttua vammautumisesta, kuin ennen onnettomuuteen joutumista (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:84).

Erityisesti niskan ja selän alueen kivut ovat selkeämmin yhteydessä huonompaan elämänlaatuun kuin raajojen kivut. Yllättävää on, että potilailla, jotka ovat olleet tehohoidossa hyvin lyhyen ajan, on enemmän ongelmia kipujen kanssa kuin pitkään olleilla. Se saattaa selittyä sillä, että teho-osastoilla keinoja hoitaa akuuttia kipua ovat paremmat kuin vuodeosastoilla. (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:227-228.)

Seksuaalinen toimintakyky monivammapotilailla

Tehohoidon jälkeen vammapotilailla voi olla seksuaalisen toimintakyvyn ongelmia (Dimopoulou, Anthi, Mastora, Theodorakopoulou, Konstandinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004:174; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226). Seksuaalisen toimintakyvyn häiriöt ovat vähän tutkittu, mutta varsin yleinen ongelma tehohoidon jälkeen. Ne johtuvat usein sekä fyysisistä että psykologisista tekijöistä. Koska seksuaalinen toiminta vaatii sekä fyysistä että psyykkistä eheyttä, voidaan sitä ehkä jossain määrin pitää herkkänä terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina. (Griffiths, Gager, Alder, Fawcett, Waldmann & Quinlan 2006:446.)

Vuoden kuluttua tehohoidosta seksuaalisen toimintakyvyn ongelmista kärsii yli 40 % kaikista tehohoidossa olleista potilaista. Traumapotilailla tämä osuus vaihtelee eri tutkimuksissa 38 % (Griffiths, Gager, Alder, Fawcett, Waldmann & Quinlan 2006:447) ja 50 % (Dimopoulou, Anthi, Mastora, Theodorakopoulou, Konstandinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004:174) välillä, ollen siksi merkittävä ongelma myös tässä potilasryhmässä. Tehohoidon kesto, potilaan

sukupuoli tai ikä ei selitä seksuaalisen toimintakyvyn ongelmia, mutta post-traumaattisen stressin oireilla on merkittävä rooli näiden oireiden esiintymisessä. Tunnistamatta ja hoitamatta jääneillä seksuaalisen toimintakyvyn häiriöillä voi olla haitallisia vaikutuksia niin yksilön kuin hänen kumppaninsakin hyvinvoinnille. (Griffiths, Gager, Alder, Fawcett, Waldmann & Quinlan 2006:446-449)

Kuntoutuksen yhteys monivammapotilaiden elämänlaatuun

Kuntoutusohjelmilla voidaan mahdollisesti parantaa elämänlaatua pitkällä aikavälillä (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:230). Itsenäisesti toteutettavan kuntoutusohjelman ei sen sijaan ole havaittu parantavan potilaiden elämänlaatua verrattuna niihin potilaisiin, joille ei ole annettu erillistä ohjelmaa (Cuthbertson, Rattay ym. 2009:4). Potilaat, jotka ovat olleet tyytymättömiä kuntoutukseensa, kokevat elämänlaatunsa muita heikommaksi vielä kymmenen vuoden kuluttua vammautumisestaan (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khaliifa & Pape 2010:526).

Elämänlaadun eri tekijöitä mitattaessa hyvä yleinen terveydentila vammautumisen jälkeen on yhteydessä mataliin ISS-pisteisiin, post-traumaattisen stressin oireiden puuttumiseen sekä optimistiseen asenteeseen. Hyvää fyysistä toipumista ennustavat matala ikä, optimistinen asenne, depressio-oireiden sekä vaikeiden selkäydin- tai raajavammojen puuttuminen. Vireystila ja elinvoimaisuuskin ovat yhteydessä masennusoireiden puuttumiseen sekä optimismiin. Masennusoireet lähtötilanteessa ovat siis merkittävä tekijä moneen fyysiseenkin elämänlaadun osa-alueeseen (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7).

4.2.2 Sosiaalinen elämänlaatu

Sosiaalinen elämänlaatu on sidoksissa sekä fyysiseen että psyykkiseen elämänlaatuun. Fyysiset ja psyykkiset rajoitteet voivat heikentää sosiaalista elämänlaatua. Sosiaalisesta eristyneisyydestä kärsii vuoden kuluttua vammautumisesta noin kolmannes tehohoidossa olleista potilaisista (Dimopoulou, Anthi, Mastora, Theodorakopoulou, Konstandinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004:173). Liikuntakyvyn ongelmat voivat estää työhön paluun ja harrastukset. Masennus taas häiritsee normaalia käyttäytymistä ja elämäntapaa ja siten heikentää sosiaalista elämänlaatua (Han, Holbrook, Sise, Sack, Sise, Hoyt, Coimbra, Potenza & Anderson 2011:924; Davydow, Katon & Zatzick 2009:536). Hyvä sosiaalinen toimintakyky on sidoksissa lievempiin vammoihin (matala ISS), siihen että potilas on työskennellyt tai opiskellut säännöllisesti tai ollut eläkkeellä ennen vammautumistaan sekä yleensä nuorempaan ikään (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7).

Seurannassa on havaittu, että työssäkävyyien osuus on matalampi vammautumisen ja tehohoidon jälkeen kuin ennen tehohoitoa (Dimopoulou, Anthi, Mastora, Theodorakopoulou, Konstantinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004: 173; Flaatten 2010:512; Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:87; Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:326, 330; Orwelius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:509; Stalp, Koch, Ruchholtz, Regel, Panzica, Krettek & Pape 2002:1164). Noin puolet niistä monivammaapotilaista, jotka opiskelivat tai kävivät työssä ennen vammautumistaan, palaa toivuttuaan takaisin opiskeluiden tai töiden pariin (Livingston, Tripp, Biggs & Lavery 2009:343-344). Sama suuntaus on todettu myös muista syistä tehohoitoon joutuneilla potilailla sekä kuusi kuukautta, että 12 kuukautta tehohoidon jälkeen (Griffiths, Hatch, Bishop, Morgan, Jenkinson, Cuthbertson & Brett 2013:3).

Työhön paluuta vammautumisen ja tehohoidon jälkeen korreloivat ikä, vammojen vakavuus sekä vammautumista edeltänyt elämänlaatu. Sitä edistävät nuori ikä, lievemmat vammat ja hyvä elämänlaatu ennen vammautumista. (Livingston, Tripp, Biggs & Lavery 2009:343-344.) Työkykyyn vammautumisen jälkeen vaikuttaa moni tekijä ja noin puolet monivammautuneista jää pysyvästi alentuneesti työkykyisiksi (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:84). Taus-tatekijöistä tupakointi ja alempi koulutustaso ennustavat alentunutta työkykyä. Sen sijaan sukupuoli, iällä, alkoholin käytöllä, painoindeksillä (BMI, body mass index) tai siviilisäädyl-lä ei ole siihen selkeää yhteyttä. Työkäisistä vammautuneista fyysistä työtä (blue collar) te-kevien työkyky on toimistotyöläisiä (white collar) useammin alentunut. (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:84-85.)

Vammautumiseen liittyvistä tekijöistä työkykyyn ovat yhteydessä vammapistteet. Vaikka ISS-pisteillä ei yksiselitteisesti voida ennustaa tulevaa toimintakykyä, on niillä havaittu olevan suora yhteys tehohoidon jälkeiseen työkykyyn. Myös elinikäriöiden vakavuutta kuvaavat pis-teetykset ovat yhteydessä työkykyyn. (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:84-85.) On myös osoitettu, että jo lievä aivovamma vaikuttaa siten, että vain noin puolet aivovamman saaneista kykenee palaamaan työelämään (Beseoglu, Roussaint, Steiger & Hänggi 2013:203).

Työkyky voi heikentyä tehohoidon jälkeen niin ettei työhön palaava enää yllä samoihin työ-tehtäviin ja samaan ansiotasoon kuin aiemmin (Griffiths, Hatch, Bishop, Morgan, Jenkinson, Cuthbertson & Brett 2013:10). Osa toipuneista työskentelee vammautumisen jälkeen enää osa-aikaisesti (Stalp, Koch, Ruchholtz, Regel, Panzica, Krettek & Pape 2002:1164).

Työssäkäynnillä on suuri merkitys potilaan elämänlaatuun. Tehohoidon jälkeinen elämänlaatu on merkittävästi parempi niillä tylpän vamman saaneilla jotka työskentelivät kokopäiväisesti ennen vammautumistaan (Baranyi, Leithgöb, Kreiner, Tanzer, Ehrlich, Hofer & Rothenhäysler

2010:240; Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7) sekä niillä, joilla on yliopistotutkinto tai sitä vastaava ammatillinen koulutus (Baranyi, Leithgöb, Kreiner, Tanzer, Ehrlich, Hofer & Rothenhäysler 2010:240). Ne, jotka ovat palanneet vammautumisen jälkeen työelämään, kokevat elämänlaatunsa paremmaksi kuin työttöminä tai sairauslomalla olevat tai eläkeläiset (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1529; De Palma, Fedorka & Simko 2003:61; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:227).

Työssäkäynti on yhteydessä itsestä huolehtimiseen ja kotona pärjäämiseen. Potilaat, jotka toipuvat vammoistaan täysin työkykyisiksi, pärjäävät yleensä myös kotona ilman ulkopuolista apua. Kotona selviytyminen on selkeä mittari tarkasteltaessa vaikeasti vammautuneen potilaan toipumista. Sitä, pystyykö itse huolehtimaan itsestään ja asioistaan, pidetään yhtenä toipumisen mittarina. Neljännes niistä, jotka eivät ole toivu täysin työkykyisiksi, tarvitsee ulkopuolista apua selviytyäkseen päivittäisestä elämästä. (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:85-87.)

Työssäkäyntiin myös vahvasti yhteydessä oleva sosioekonominen asema vaikuttaa selviytymiseen, koska vakaa taloudellinen tilanne auttaa saavuttamaan riittävät resurssit kuntoutukselle ja yksilöllisille tarpeille. (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1529-1530). Sosioekonomisella statuksella on myös yhteys vammautuneiden kuolleisuuteen. Kuolleisuus oli laajassa, yli 124 000 Amerikkalaista potilasta kattavassa aineistossa suurempi potilailla, joilla ei ollut sairausvakuutusta tai, jotka kuuluivat jonkin julkisen sairausvakuutuksen piiriin, kuin potilailla, joilla oli kaupallinen vakuutus. (Davidson, Hamlat, Rivara, Koepsell, Jurkovich & Ababi 2011:1001.)

Vaikea vammautuminen on yhteydessä sosioekonomiseen asemaan, sillä toipuminen on vahvasti yhteydessä työkykyyn. Työpaikan ja -tehtävien muutokset sekä työpaikan menettäminen heikentävät taloudellista tilannetta. Erityisesti niillä, joilla työkyky on alentunut vammautumisen seurauksena, on taloudellinen tilanne heikompi vammautumisen jälkeen. Päivärahat ja työkyvyttömyyseläke muodostavat heillä merkittävästi useammin tulonlähteen, kuin täysin työkykyisiksi toipuneilla. (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:86.) Perheen taloudellinen tilanne on huonontunut noin kolmanneksella potilaista vuoden kuluttua tehohoidosta verrattuna tehohoitoa edeltäneeseen tilanteeseen (Griffiths, Hatch, Bishop, Morgan, Jenkinson, Cuthbertson & Brett 2013:4).

Perheen ja läheisten rooli on tärkeä potilaille vammautumisen jälkeen. Erityisesti silloin, kun vammautuminen aiheuttaa taloudellisia huolia tai vaatii muutoksia asumisjärjestelyihin, koetaan perhe erityisen tärkeäksi. Emotionaalisen ja taloudellisen tuen lisäksi palveluiden järjestäminen vammautuneelle kohentaa hänen elämänlaatuaan. Moni myös tarvitsee perheenjäsenten apua selviytyäkseen kotona. (DePalma, Fedorka & Simko 2003:60-61.) Tutkittaessa

tehohoidon vaikutusta potilaan perheen arkeen, todettiin että noin puolessa tapauksista perheenjäsen oli joutunut tekemään muutoksia työelämäänsä kyetäkseen olemaan riittävästi tehohoidosta toipuvan tukena ja apuna (Griffiths, Hatch, Bishop, Morgan, Jenkinson, Cuthbertson & Brett 2013:5).

Sosiaalinen elämänlaatu on vahvasti yhteydessä työelämään. Työssäkäynti ennen vammautumista (Baranyi, Leithgöb, Kreiner, Tanzer, Ehrlich, Hofer & Rothenhäysler 2010:240; Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7) ja toisaalta paluu työelämään vammautumisen jälkeen (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1529; De Palma, Fedorka & Simko 2003:61; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:227) ovat elämänlaatua parantavia tekijöitä. Myös tietty hyväosaisuus parantaa sosiaalista elämänlaatua, sillä korkeampi koulutus (Baranyi, Leithgöb, Kreiner, Tanzer, Ehrlich, Hofer & Rothenhäysler 2010:240) ja hyvä sosioekonominen asema (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1529 - 1530) ovat yhteydessä hyvään sosiaaliseen elämänlaatuun. Myös perheen tuomalla emotionaalisella ja taloudellisella tuella (DePalma, Fedorka & Simko 2003:60 - 61) on sosiaalista elämänlaatua parantava vaikutus.

4.2.3 Psykkinen elämänlaatu

Tehohoidossa olleilla potilailla tiedetään olevan erilaisia mielenterveydellisiä sekä psyykkisiä ongelmia. Psykkinen oireilu voi heikentää elämänlaatua merkittävästi ja hidastaa kuntoutumista (Metsävainio 2010:125). Oireet vaihtelevat unettomuudesta vakavaan masennukseen ja post-traumaattiseen stressihäiriöön (PTSD). PTSD ja masennusoireet ovat melko yleisiä sekä lapsilla että aikuisilla vaikean vammautumisen jälkeen (Davydow, Katon & Zatzick 2009:534). Tutkimukset ovat osoittaneet myös ahdistuneisuuden ja kognitiivisten häiriöiden kuten muistin, tarkkaavaisuuden, keskittymiskyvyn ja ajattelun vaikeutta sekä tehoitodeliriumin esiintymistä tehohoidon jälkeen. (Flaatten 2009:513; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226.) Psykkinen stressi voi heikentää vammautuneen kognitiivista suorituskykyä vielä kolmen vuoden kuluttua vammautumisesta (Finset, Anke ym. 1999:580).

Useita vuosia tehohoidon jälkeen ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta on noin kolmanneksella vammautuneista, kun ennen vammautumista näistä kärsi alle 10 % potilaista (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:200). Masennusoireet ennustavat huonoja tuloksia usealla elämänlaatuun liittyvällä osa-alueella. (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7.) Huonoa vamman jälkeistä mielenterveyttä taas ennustavat nuori ikä, naissukupuoli sekä heikentyneeksi koettu kyky hallita ympäristöään (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1702).

Vammapisteillä ja vammatyypilläkin on yhteys potilaan kokemaan psyykkiseen elämänlaatuun. Aivovamman vakavuus ei Glasgow Coma Scale (GCS) -pisteinä tarkasteltuna ole lainkaan yhteydessä psyykkisen ahdistuksen kanssa. Sen sijaan rintakehän ja vatsan alueelle vammautuneilla ahdistusta mittaavat pisteet ovat hieman korkeammat kuin muihin kehon osiin vammoja saaneilla. (Finset, Anke ym. 1999:579) Korkeat ISS-pisteet ja usean, yli kolmen kehonosan vammat ovat yhteydessä masennusoireisiin ja sen myötä huonompaan tehohoidon jälkeiseen elämänlaatuun nuorilla vammapotilailla (Han, Holbrook, Sise, Sack, Sise, Hoyt, Coimbra, Potenza & Anderson 2011:925).

Nuorista 12 - 19-vuotiaista vammapotilaista jopa 41 %:lla diagnosoidaan masennus heidän päästessään sairaalahoitosta. Nuorilla vamman vaikeus lisää riskin psyykkiseen oireiluun jopa kaksinkertaiseksi lievemmin loukkaantuneisiin nähden. Riskiä nuorten vammapotilaiden masentumiselle lisää muiden perheenjäsenten loukkaantumisen samassa onnettomuudessa ja perheen alempi sosioekonominen status. Nuorilla itsemurha-ajatukset tai -yritykset ovat myös yhteydessä masennukseen. Masennuksella on merkittävä yhteys akuuttiin tai pitkäaikaiseen post-traumaattiseen stressireaktioon ja heikentyneeseen tehohoidon jälkeiseen elämänlaatuun. (Han, Holbrook, Sise, Sack, Sise, Hoyt, Coimbra, Potenza & Anderson 2011:925 - 927.)

Nuoren iän lisäksi naissukupuoli ennustaa huonompaa elämänlaatua vammapotilailla ja heillä on merkittävästi miehiä enemmän post-traumaattisen stressin oireita (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1530). Riski psykososiaalisiin ongelmiin on kaksi ja puolikertainen miehiin verrattuna. Myös akuutti stressireaktio ja masennus kehittyvät naisille miehiä todennäköisemmin. (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:198, 200.) Vaikka naissukupuolen on joissain tutkimuksissa todettu altistavan post-traumaattiselle stressioireyhtymälle, masennukselle ja alentuneelle toimintakyvylle, ei kaikissa tutkimuksissa eroa sukupuolten välillä ole havaittu (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:229).

Psyykkisistä ongelmista osa voi johtua unirytmien häiriintymisestä, vaikka tutkimustulokset osin ovatkin ristiriitaisia. Unihäiriöt ilmenevät usein yhdessä mielenterveyden häiriöiden kanssa. (Partonen 2011:125.) Uniongelmissa kolme kuukautta tehohoidon jälkeen kärsii kaksi kolmesta (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705) ja myöhemmässä vaiheessakin vielä reilu kolmannes vaikeasti vammautuneista (Dimopoulou, Anthi, Mastora, Theodorakopoulou, Konstantinidis, Evangelou, Mandragos & Roussos 2004:173).

Delirium ja post-traumaattinen stressihäiriö monivammapotilailla

Post-traumaattiselle stressihäiriölle altistava tehohoitodelirium on varsin yleistä ja sitä esiintyy 20-80 %:lla tehohoitopotilaista. Deliriumille altistavia taustatekijöitä ovat alkoholin käyt-

tö, dementia ja korkea verenpaine. Tehohoidon aikaisista tekijöistä ylisedaatio, immobilisaatio, vuorokausirytmien häiriintyminen sekä psykoaktiiviset lääkkeet, kuten bentsodiatsepiinit, voivat aiheuttaa deliriumia. (Desai, Chau & George 2013:370, 372 - 373.) Pelottavat ja psykoottiset kokemukset, joita usein esiintyy yhdessä deliriumin kanssa sekä muistikuvat näistä vaiheista ovat myös tunnettuja riskitekijöitä post-traumaattiselle stressille ja masennukselle tehohoidon jälkeen. Tämän vuoksi onkin huomioitava, että tehohoidon aikainen delirium voi olla tärkeä riskitekijä myöhemmälle psyykkiselle sairastavuudelle. (Davydow, Katon & Zatzick 2009:535.)

Vuoden kuluttua vaikeasta vammautumisesta 25 %:lla potilaista voidaan katsoa post-traumaattisen stressihäiriön (PTSD) kriteerien täyttyvän ja 21 %:lla kriteerien täyttyvän osin. Kuuden viikon jälkeen vammautumisesta nämä luvut ovat vieläkin suurempia: 39 % ja 27 %. Ei ole osoitettavissa selkeää tekijää, joka yhdistäisi post-traumaattisen stressin oireista kärsiviä potilaita. Ikä, sukupuoli, koulutustaso, asumisolosuhteet, vammamekanismi, kallo-aivovamman vaikeus tai aiemmat elämän tapahtumat eivät selitä eroa kolmen potilasryhmän välillä: niiden joilla on PTSD, niiden joilla on osittainen PTSD ja niiden, joilla ei ole PTSD oireita. Kuitenkin on tutkimusnäyttöä siitä, että säännöllisessä palkkatyössä ennen vammautumistaan käyneillä esiintyy post-traumaattista stressioireyhtymää vähemmän kuin epäsäännöllisessä työssä ennen vammautumistaan käyneillä. PTSD heikentää tehohoidon jälkeistä elämänlaatua vammaapotilailla ja haittaa heidän selviytymistään päivittäisistä askareista. (Baranyi, Leithgöb, Kreiner, Tanzer, Ehrlich, Hofer & Rothenhäysler 2010:240 - 245.)

Potilailla, jotka ovat tehohoidossa itsemurhayrityksen takia, voidaan arvella olleen psyykkisiä ongelmia ennen tehohoitoa. Myöhemmässä seurannassa kuitenkin ainoastaan noin 10 % näistä potilaista oli laitoshoidossa ja yli puolet työkäisistä pystyi työskentelemään kokopäiväisesti. Huono psykososiaalinen hoitotulos oli alle 30 %:lla itsemurhayrityksen takia tehohoitoon joutuneista. Uusia itsemurhayrityksiä ei näillä potilailla keskimäärin kuuden vuoden seurannassa ilmennyt lainkaan (Pajonk, Ruchholtz, Waydhas & Schneider-Axmann 2005:119). Psykiatrisen diagnoosin ei voida yleisesti ajatella ennustavan huonoa tehohoidon jälkeistä hoitotulosta ja elämänlaatua (Orwelius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:508; Pajonk, Ruchholtz, Waydhas & Schneider-Axmann 2005:115; Ruchholtz, Pajonk, Waydhas, Lewan, Nast-Kolb & Schweiberer 1999:528). Hyvän tai tyydyttävän elämänlaadun saavuttaa noin puolet itsemurhayrityksen takia tehohoitoon joutuneista (Pajonk, Ruchholtz, Waydhas & Schneider-Axmann 2005:119). Itsemurhayritykseen johtaneet psyykkiset ongelmat ovatkin useimmiten hoidettavissa, mutta vaativat nopeaa puuttumista jo tehohoidon aikana. (Ruchholtz, Pajonk, Waydhas, Lewan, Nast-Kolb & Schweiberer 1999:527 - 528).

Hyvää psyykkistä toipumista ennustavat korkeampi ikä, yleinen optimismi, masennusoireiden puuttuminen sekä töissä käynti, eläkkeellä olo tai opiskelu ennen vammautumista. Optimismi

ennustaa riippumatta muista tekijöistä hyvää elämänlaatua kaikilla sen osa-alueilla. (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7.)

4.2.4 Elämänlaatuun vaikuttavat tekijät

Vaikka elämänlaatua on tutkittu, ei voida osoittaa täysin yksiselitteisiä muuttujia ja syy-seuraussuhteita siitä, mitkä tekijät parantavat ja mitkä heikentävät elämänlaatua vammaopotilailla. Siihen vaikuttavat niin vammautumista edeltävä tilanne, vamma itsessään, teho- ja sairaalahoito kuin kuntoutusvaiheen tekijätkin. Tunnistamalla näitä mahdollisesti elämänlaatuun vaikuttavia tekijöitä ja kohdentamalla lisää voimavaroja potilaisiin, joiden voidaan ajatella kuuluvan vammautumisen jälkeisen huonomman elämänlaadun riskiryhmiin, voidaan mahdollisesti tehdä vaikuttavia tekoja heidän elämänlaatunsa parantamiseksi.

Vammaopotilaiden elämänlaatuun liittyvistä tutkimuksista voidaan nostaa tekijöitä (esimerkiksi Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012; Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011; Han, Holbrook, Sise, Sack, Sise, Hoyt, Coimbra, Potenza & Anderson 2011; Sluys, Häggmark & Iselius 2005 Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996), jotka mahdollisesti ovat riskitekijöitä huonommalle elämänlaadulle (Taulukko 4). Nämä nousevat esille kappaleissa 4.2.1 - 4.2.3 käsitellyistä fyysiseen, psyykkiseen sekä sosiaaliseen elämänlaatuun vaikuttavista tekijöistä ja voivat auttaa tunnistamaan riskipotilaita.

Taulukko 4. Tehohoidon jälkeistä elämänlaatua heikentäviä tekijöitä monivammaopotilailla

| | |
|--|---|
| <p>VAMMAA EDELTÄVÄT TEKIJÄT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korkea ikä • Matala ikä (psykkinen elämänlaatu) • Naissukupuoli • Aiemmat vammautumiset • Masennus • Tunne elämänhallinnan pettämisestä • Pessimismi • Työttömyys • Epäsäännöllinen työ • Matala koulutustaso • Perheen matala sosioekonominen status | <p>VAMMAUTUMINEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korkea ISS • Yli kolmen eri kehonosan vammat • Aivovamma • Selkäranka/selkäydinvamma • Alaraajavamma (etenkin distaalinen) • Muiden perheenjäsenten loukkaantuminen tai menehtyminen samassa onnettomuudessa |
| <p>TEHO- JA SAIRAALAOITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Useita leikkauksia ja toimenpiteitä • Hoidon komplikaatiot • Pitkä tehoahoito • Pitkä sairaalahoito • Informaation puute • Delirium | <p>KUNTOUTUSVAIHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krooninen kipu • Tyytymättömyys kuntoutukseen • Kokemus että vamma on vaikuttanut voimakkaasti elämään • Sosiaalinen eristyneisyys • Tukiverkoston heikkous • Työkyvyttömyys • Pitkittynyt sairasloma • Eläkepäätös |

ISS=vammapistheet

Tutkimuksissa nostetaan useammin esille tekijöitä, jotka ovat yhteydessä vammaopotilaiden heikentyneeseen tehohoidon jälkeiseen elämänlaatuun. Positiivisesti vaikuttavia tekijöitä on tutkittu vähemmän (esimerkiksi Baranyi, Leithgöb, Kreiner, Tanzer, Ehrlich, Hofer & Rothenhäysler 2010; Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011; De Palma, Fedorka & Simko 2003; Sluys, Häggmark & Iselius 2005; Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011), mutta niitäkin esitellään kappaleissa 4.2.1 - 4.2.3. Hyvään tehohoidon jälkeiseen elämänlaatuun vammaopotilailla yhteydessä olevat tekijät on koottu taulukkoon 5.

Taulukko 5. Hyvään tehohoidon jälkeiseen elämänlaatuun yhteydessä olevat tekijät monivammaopotilailla

| | |
|--|--|
| <p>VAMMAA EDELTÄVÄT TEKIJÄT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matala ikä • Korkea ikä (psykkinen elämänlaatu) • Optimistinen asenne • Masennusoireiden puuttuminen • Ei depressiota • Säännöllinen kokopäiväinen työssäkäynti • Työskentely, opiskelu tai eläkkeellä olo • Yliopistotutkinto tai ammatillinen korkeasteen tutkinto • Hyvä sosioekonominen asema | <p>VAMMAUTUMINEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matala ISS • Ei vaikeaa selkäydinvammaa • Ei vaikeita raajavammoja |
| <p>TEHO- JA SAIRAALAHOITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei vaikeita elinläiriöitä | <p>KUNTOOUTUSVAIHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PTSD-oireiden puuttuminen • Paluu työelämään tai opiskelujen pariin • Perheen tuoma emotionaalinen ja taloudellinen tuki |

ISS=vammapistheet, PTSD=post-traumaattinen stressihäiriö

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää tehohoitoa kehittämällä tehohoidon jälkipoliklinikatoimintaa Töölön sairaalan teho-osastolle. Tutkimusosan tarkoituksena on kuvata, millainen on monivammaopotilaiden elämänlaatu ennen vammautumista ja tehohoidon jälkeen.

Tutkimusongelma on:

Millainen on monivammaopotilaiden elämänlaatu ennen vammautumista ja tehohoidon jälkeen?

Yksityiskohtaiset tutkimusongelmat ovat:

- 1) Millainen on monivammaopotilaiden fyysinen elämänlaatu ennen vammautumista ja tehohoidon jälkeen?
- 2) Millainen on monivammaopotilaiden sosiaalinen elämänlaatu ennen vammautumista ja tehohoidon jälkeen?

3) Millainen on monivammapotilaiden psyykinen elämänlaatu ennen vammautumista ja tehohoidon jälkeen?

4) Mikä on taustamuuttujien yhteys elämänlaatuun tehohoidon jälkeen?

6 Aineisto ja menetelmät

Opinnäytetyön aineisto koostuu Töölön sairaalan teho-osastolla vuosina 2007 ja 2008 hoidetuista vammapotilaista. Aineisto on kerätty käyttäen mittarina geneeristä, preferenssipohjaista eurooppalaisen tutkijaryhmän kehittämää EuroQoL eli EQ-5D (-3L) elämänlaatumittaria sekä EQ VAS janaa (Liite 1). Aineisto on kerätty osana suurempaa hanketta ja on ollut osa osaston tuloskorttia. Elämänlaatumittarissa (Taulukko 6) on viisi ulottuvuutta, joiden avulla elämänlaatua ja terveydentilaa on tarkasteltu. Eri ulottuvuudet vastaavat eri tutkimuskysymyksiin oheisen taulukon mukaisesti.

Taulukko 6. Vammapotilaiden elämänlaadun mittaaminen EQ-5D-elämänlaatumittarilla

| | |
|--|---|
| Fyysinen elämänlaatu | <ul style="list-style-type: none"> • Liikkuminen <ul style="list-style-type: none"> -1 - Ei ongelmia/haittaa -2 - Jonkin verran ongelmia/haittaa -3 - Runsaasti ongelmia/haittaa • Itsestään huolehtiminen <ul style="list-style-type: none"> -1 - Ei ongelmia/haittaa -2 - Jonkin verran ongelmia/haittaa -3 - Runsaasti ongelmia/haittaa • Kivut/ vaivat <ul style="list-style-type: none"> -1 - Ei ongelmia/haittaa -2 - Jonkin verran ongelmia/haittaa -3 - Runsaasti ongelmia/haittaa |
| Sosiaalinen elämänlaatu | <ul style="list-style-type: none"> • Tavanomaiset toiminnot (ansiotyö, kotityö, opiskelu, vapaa-ajan toiminnot) <ul style="list-style-type: none"> -1 - Ei ongelmia/haittaa -2 - Jonkin verran ongelmia/haittaa -3 - Runsaasti ongelmia/haittaa |
| Psyykinen elämänlaatu | <ul style="list-style-type: none"> • Ahdistuneisuus/ masennus <ul style="list-style-type: none"> -1 - Ei ongelmia/haittaa -2 - Jonkin verran ongelmia/haittaa -3 - Runsaasti ongelmia/haittaa |
| Elämänlaatu, mittarit ja niiden asteikot | <ul style="list-style-type: none"> • VAS-asteikko <ul style="list-style-type: none"> - 0 - 100 • EQ-5D-indeksi <ul style="list-style-type: none"> - 0 - 1 |

6.1 Tutkimusympäristö

Tutkimuksen toteuttamisympäristö Töölön sairaalan teho-osasto on yksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueen teho-osastoista. Osastolla hoidettavat potilaat ovat pääasiassa vaikeasti loukkaantuneita vammapotilaita. Näiden lisäksi osastolla hoidetaan leukakirurgisia, plastiikkakirurgisia sekä ortopedisiä potilaita, jotka vaativat leikkauksen jälkeistä seurantaa. Lisäksi vuosittain muutama potilas tulee tehohoitoon vuodeosastolla kehittyneen vakavan

elinhäiriön vuoksi. Tarvittaessa teho-osastolla valvotaan myös esimerkiksi vaikeasta deliriumista kärsiviä potilaita.

Vuosina 2007 ja 2008 Töölön sairaalan teho-osastolla oli viisi potilaspaikkaa, Osaston kokonaiskuormitus oli noin 70 %. Vuonna 2007 hoidettiin kaikkiaan 188 ja vuonna 2008 168 potilasta. Vammapotilaita oli vuonna 2007 149 (79,3 %). Vuoden 2008 tulokortissa vammapotilaiden määrää ei ole eritelty. Mikäli vammapotilaiden osuus on ollut vuonna 2008 samanlainen kuin 2007, on vammapotilaita ollut noin 130. Eli vuosina 2007 ja 2008 Töölön teho-osastolla on hoidettu yhteensä noin 280 vammapotilasta. Keskimääräinen hoitoaika teho-osastolla oli noin kahdeksan vuorokautta vuosina 2007 ja 2008. Tehokuolleisuus oli alle neljä prosenttia. Tehohoidon intensiteettiä kuvaavat Therapeutic Intervention Scoring System (TISS) -pisteet olivat vuonna 2007 33,8- ja vuonna 2008 35-pistettä. (Töölön sairaalan teho-osaston tulokortti 2007 ja 2008.)

Osaston hoitotyön toiminta-ajatus perustuu HUS:n arvoihin, joita ovat ihmisten yhdenvertaisuus, potilaslähtöisyys, luovuus ja innovatiivisuus, korkea laatu ja tehokkuus sekä avoimuus, luottamus ja keskinäinen arvostus (HUS strategia 2012:3). Hoitotyön kehittämistoiminnalla teho-osaston hoitotyötä pyritään kehittämään näiden arvojen mukaisesti. Potilaslähtöisellä ajattelutavalla hoitotyössä haetaan toimintatapoja, jotka tukisivat potilaan toipumista mahdollisimman hyvin ja kokonaisvaltaisesti. Myös tehohoidon jälkipoliklinikan mallin kehittäminen sopii tukemaan tätä pyrkimystä.

Henkilökunta Töölön sairaalan teho-osastolla on ammattitaitoista ja työhönsä sitoutunutta. HUS:n ammattiura- eli AURA-malliin nojautuva perehdytysohjelma takaa ammatillisen kehittymisen työuran aikana. Myös työvuorosuunnittelussa huomioidaan, että jokaisessa vuorossa on riittävästi kokeneita hoitajia yhdessä perehtyvien kanssa. Tällä varmistetaan potilasturvallisuus, osaamisen korkea taso sekä tuetaan työntekijöiden ammatillista kehitystä. Ammatillista pätevyyttä varmistetaan näyttökokeilla, osaamiskartoituksilla ja kehityskeskusteluilla. Lisäksi Töölön sairaalan teho-osaston sairaanhoitajien ammattipätevyyttä on mitattu Nurse Competence Scale (NCS)-mittarilla (Meretoja 2003) itsearviointina sekä esimiesarviointina.

6.2 Tutkimusjoukon kuvaus

Opinnäytetyön tutkimusaineisto muodostuu Töölön sairaalan teho-osastolla vuosina 2007 ja 2008 hoidettujen vammapotilaiden elämänlaatumittauksista. Kaikkiaan noin vuosina osastolla hoidettiin noin 280 vammapotilasta. Tutkimusjoukko käsittää 171 vammapotilasta ja tarkempi tutkimus kohdistuu 121:een vaikeimmin vammautuneeseen potilaaseen. Näytteen ulkopuolelle jätettiin potilaat, joiden tehohoitoa edeltävää elämänlaatua ei voitu kartoittaa, poti-

laat jotka olivat kuolleet vuoden sisällä vammautumisestaan sekä ne, joihin ei saatu yhteyttä vuoden kuluttua tehohoidosta. Lisäksi tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin joitain yksittäisiä potilaita eettisistä tai inhimillisistä syistä.

Tutkimuksessa mukana olevat potilaat olivat iältään 8 - 80-vuotiaita. Potilaiden keski-ikä vammautumishetkellä oli 41,67 vuotta ja iän mediaani 41 vuotta. Eniten oli 16- ja 19-vuotiaita potilaita (n=8). Ikä ei noudata normaalijakaumaa. Miespotilaat olivat keskimäärin naisia nuorempia (39,93 vuotta/48 vuotta). Potilaista suurin osa 134 (78,4 %) oli miehiä. Naisia oli 37 (21,6 %).

Monivammapotilaiden koulutustausta

Peruskoulutusta tutkittaessa (n= 162) on ulkopuolelle jätetty ne lapset ja nuoret, joilla peruskoulutus on vielä kesken. Sekä miehistä että naisista kansakoulun tai vähemmän oli suorittanut noin 20 % (miehet 19,5 %, naiset 23,5 %) potilaista. Keski- tai peruskoulun suorittaneita oli miehistä 62,5 % ja lukion suorittaneita 18 %. Naisista keski- tai peruskoulu oli korkein peruskoulutuksen aste 32,4 %:lla ja lukio 44,1 %:lla. Vammapotilaista (n=153) ilman minkäänlaista ammatillista koulutusta oli 23,1 % miehistä ja 25 % naisista. Ammatillisia kursseja oli käynyt miehistä 26,4 % ja naisista 18,8 %. Koulu- tai opistotason tutkinto oli miehistä 40,5 %:lla ja naisista 31,3 %:lla. Korkeakoulututkinto oli miesvammapotilaista 9,9 %:lla ja naisista 25 %:lla. Tutkimuksessa olevista vammapotilaista naisilla oli miehiä korkeampi peruskoulutus. Koulutuserot peruskoulutuksessa miesten ja naisten välillä olivat tilastollisesti merkitseviä ($X^2=12,388$, $p=0,002$). Sen sijaan ammatillisessa koulutuksessa ei tilastollisesti merkitsevää eroa sukupuolten välillä ollut ($X^2=9,607$, $p=0,087$).

Monivammapotilaiden työssäkäynti

Hieman yli puolet miehistä (52,6 %) oli työelämässä ennen vammautumistaan. Naisissa eläkeläisten osuus oli suhteellisesti suurin (43,2 %) ja työelämässä oli noin joka viides. Miehistä eläkkeellä vammautuessaan oli joka viides ja noin 10 % opiskeli. Naisista opiskelijoita oli vajaa viidennes. Työttöminä vammautuessaan oli sekä miehistä että naisista noin 10 %.

Monivammapotilaiden tupakointi

Moni vammapotilas tupakoi. Miehistä 50 % ja naisista 38,9 % tupakoi ja entisiä tupakoitsijoita miehistä on 20,9 % ja naisista 8,3 %. Selkeästi suurempi osa naisista (52,8 %) kuin miehistä

(29,1 %) ei kuitenkaan ole koskaan tupakoinut. Ero sukupuolten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ($\chi^2=7,852$, $p=0,020$). Eläkeikäisten joukossa Töölön aineistossa tupakointi oli vähäisempää (10 %/5 %).

Monivammapotilaiden vammamekanismit

Monivammapotilaiden vammamekanismina oli tavallisimmin auto-onnettomuus (n=48) tai putoaminen (n=48). Ne muodostivat yhteensä yli puolet (56,8 %) vammamekanismeista (Taulukko 7). Myös moottoripyöräonnettomuuksissa (moottoripyörä, mopo, skootteri) loukkaantui muita useampi (n=27). Polkupyöräonnettomuudet, jalankulkijoiden onnettomuudet, kaatumiset, isku/puristuminen, muut liikenneonnettomuudet sekä muut onnettomuudet muodostavat loput vammoista. Lisäksi kahdessa tapauksessa potilaan vammamekanismi on jäänyt tuntemattomaksi. Muut liikenneonnettomuudet ovat tässä tutkimuksessa junaonnettomuuksia. Iskulla tai puristumisella tarkoitetaan esimerkiksi työtaturmaa, jossa potilas puristuu laitteen tai suuren massan, esimerkiksi elementin ja seinän väliin. Putoamisen kategoria sisältää kaikki ne vammat, joissa potilas on pudonnut tai tahallisesti hypännyt jostain. Kategoriaan ”muu” sisältyvät muun muassa pahoinpitelyt.

Taulukko 7. Monivammapotilaiden vammamekanismit vamman vakavuuden mukaan

| | | Vammapotilaat n (%) | | Vammapotilaat yhteensä n (%) |
|----------------|--------------------------|---------------------|-------------|------------------------------|
| | | ISS yli 15 | ISS alle 15 | |
| Vammamekanismi | Auto-onnettomuus | 31 (64,6 %) | 17 (35,4 %) | 48 (28,1 %) |
| | Moottoripyöräonnettomuus | 21 (77,8 %) | 6 (22,2 %) | 27 (15,8 %) |
| | Polkupyöräonnettomuus | 6 (66,7 %) | 3 (33,3 %) | 9 (5,3 %) |
| | Jalankulkija | 8 (66,7 %) | 4 (33,3 %) | 12 (7 %) |
| | Muu liikenneonnettomuus | 2 (100 %) | 0 (0 %) | 2 (1,2 %) |
| | Isku/puristuminen | 5 (62,5 %) | 3 (37,5 %) | 8 (4,7 %) |
| | Kaatuminen | 0 (0 %) | 10 (100 %) | 10 (5,8 %) |
| | Putoaminen | 44 (91,7 %) | 4 (8,3 %) | 48 (28,1 %) |
| | Muu tai tuntematon | 4 (57,1 %) | 3 (42,9 %) | 7 (4,1 %) |
| Yhteensä n (%) | | 121 (70,8 %) | 50 (29,2 %) | 171 (100 %) |

ISS=vammapisteeet

Monivammapotilaiden vammapisteeet

Töölön sairaalan teho-osastolla vuosina 2007 ja 2008 hoidetuista potilaista vaikean vammautumisen (ISS > 15 pistettä) kriteerit täytti 70,8 % potilaista. Yli 15 ISS-pistettä saaneita potilaita oli 121 ja alle 15 ISS-pistettä saaneita potilaita 50. Näiden (n=121) potilaiden ISS-pisteiden keskiarvo oli 29 pistettä keskihajonnan ollessa 11 pistettä. Tavallisin ISS-pistemäärä oli 17 pistettä ja mediaani eli arvo, joka jakoi potilaat kahteen yhtä suureen potilasjoukkoon, oli 26. Näiden potilaiden NISS-pisteissä nämä arvot olivat 27 ja 29. NISS-pisteiden keskiarvo oli 33.

Monivammapotilaiden vammat anatomisen pisteytysjärjestelmän (AIS) mukaan

Vaikeasti vammautuneilla potilailla (n= 121) oli eniten rintakehän alueen vammoja. Jonkin asteinen rintakehän vamma oli 93:lla (76,9 %) potilaalla. Näistä vakavia vammoja oli 48 (51,6 %), vaikeita 19 (20,4 %) ja kriittisiä 11 (11,8 %). Pään ja kaularangan vammoja oli 70:llä potilaalla (57,9 %). Näiden alueiden vammat painoutuivat vakaviin, vaikeisiin ja kriittisiin vammoihin. Lisäksi yhdellä potilaalla oli maksimaaliset AIS-pisteet tuonut kaularankavamma. Lantion tai raajojen vammoja oli 74:llä potilaalla (61,1 %), vatsan alueen vammoja 70:llä (57,8 %), kasvovammoja 49:llä (40,5 %) ja ulkoisen kehon vammoja eli haavoja ja ruhjeita 90:llä (74,4 %) vaikeasti vammautuneella potilaalla. Kasvovammat ja erityisesti ulkoiset vammat painoutuivat lievempiasteisiin vammoihin (ks. Taulukko 16).

AIS pää/niska alueen vamma oli 70 potilaalla. Aivovamma oli näistä 32:lla potilaalla. Se on 26,4 % kaikista 121 potilaasta. Näistä aivovammoista kohtalaisia (AIS 2) oli kolmella, vakavia (AIS 3) neljällätoista, vaikeita (AIS 4) kuudella ja kriittisiä (AIS 5) yhdeksällä potilaalla.

Alaraajavammoja oli 39:llä potilaalla (32,2 %) 121:stä. Nämä alaraajavammat jakautuvat siten, että lieviä (AIS 1) niistä on yksi, kohtalaisia (AIS 2) 16, vakavia (AIS 3) 21 ja vaikeita (AIS 4) yksi vamma. Lievä alaraajavamma ei näy taulukossa 16, sillä potilaalla on lisäksi vakavampi lantiovamma (AIS 5), joka luokitellaan samaan kehon osaan kuuluvaksi.

Raajojen traumaattisia tai vaikean vamman takia tehtyjä amputaatioita oli tutkimusjoukossa kahdella potilaalla. Yhdellä potilaalla (0,8 %) oli alaraaja jouduttu amputoimaan ja yhdellä (0,8 %) yläraaja. Nämä potilaat olivat suhteellisen nuoria. Alaraaja-amputaatiopotilas oli alle 20-vuotias ja yläraaja-amputaatiopotilas hieman yli 40-vuotias.

Monivammapotilaiden selkäydinvammat

Vaikeasti loukkaantuneista 121:stä potilaasta alaraajahalvaus eli paraplegia oli kolmella (2,5 %) ja neliraajahalvaus eli tetraplegia 12:lla (9,9 %) potilaalla. Paraplegiapotilaista kaksi oli miehiä ja yksi nainen. Potilaat olivat 15-44-vuotiaita. Tetraplegiapotilaista miehiä oli yhdeksän ja naisia kolme. Neliraajahalvaantuneiden miespotilaiden keski-ikä vammahetkellä oli 36-vuotta, mutta on huomattava, että potilasta viisi oli vammautuneensa nuoria, 21 - 23-vuotiaita. Selkäydinvamman saaneet naispotilaat olivat selkeästi tämän ryhmän miespotilaita iäkkäämpiä, 52 - 77-vuotiaita.

Monivammapotilaiden teho- ja sairaalahoito

Vaikeasti loukkaantuneiden (ISS > 15 pistettä) potilaiden hoitoajat Töölön sairaalan teho-osastolla vaihtelivat yhden ja 47 päivän välillä. Keskimääräinen hoitoaika vaikeasti loukkaantuneilla potilailla oli noin 12 vuorokautta. Tyypillisimmin potilas oli tehohoidossa viisi vuorokautta. Tehohoitoajan mediaani oli yhdeksän vuorokautta, joka jakoi tutkimusjoukon tehohoitoajat kahteen yhtäsuureen potilasjoukkoon.

Sairalassaoloaika tarkoittaa jatkohoitoaika Töölön sairaalassa. Kaikkiaan vammapotilaiden sairaala- ja laitoshoidot ovat todellisuudessa pidemmät, mutta tietoja jatkohoitoon siirtyneiden potilaiden jatkohoidon kestosta ei ole Töölön sairaalan traumarekisteristä saatavilla. Sairalahoito Töölön sairaalassa tehohoidon jälkeen vaihteli vammapotilailla yhden ja 74 vuorokauden välillä. Keskimäärin potilaat olivat Töölön sairaalassa noin 19 vuorokautta tehohoidon jälkeen. 14 vuorokautta oli mediaani eli aika joka jakoi tutkimusjoukon sairaalassa oloajan yhtäsuuriin potilasjoukkoihin. Tyypillisimmin potilas oli vuodeosastolla kahdeksan vuorokautta ennen siirtymistään muuhun sairaala- tai laitoshoitoon tai ennen kotiutumistaan.

6.3 Mittarit ja validiteetti

Tässä opinnäytetyössä käytetty mittari EuroQoL eli EQ-5D on kansainvälisesti laajasti käytetty ja hyväksytty. Esimerkiksi Englannissa moniammatillinen ja monialainen konsortio on päättänyt suosittelemaan sen käyttöä aikuisten vammapotilaiden elämänlaadun mittarina. Konsortion mukaan mittari on pätevä ja luotettava vammapotilailla. (Ardolino, Sleat & Willett 2012:1664.) EQ-5D-mittari on myös huomattavasti nopeampi täyttää kuin toinen suosituista mittareista, eli SF 36 (Hofhuis 2008:106).

EQ-5D-mittarin kolme tasoa vaikuttavat siihen, että tasojen etäisyydet toisistaan ovat pitkiä. Poikkeamat parhaasta mahdollisesta elämänlaadusta pudottavat EQ-5D-indeksiä voimakkaasti ja lisäävät hajontaa. Arvot jakautuvat potilasjoukosta riippumatta tyypillisesti epäjatkuvasti. Arvon 1 osuus korostuu monien lievistä ongelmista kärsivien kasautuessa samaan arvoon niiden kanssa, joilla ei ole mitään ongelmia. Mittarilla on siis asteikon yläpäässä heikko erottelukyky. Jakaumasta johtuen, aineiston analyysiin ei mikään tilastollinen menetelmä sovellu kunnolla. Jakauman ominaisuuksien takia kliinisesti tärkeä muutos EQ-5D-indeksissä on ollut keskimäärin 0,08. (Sintonen 2013:1264.)

Mittarin erottelukykyyn heikkouksista huolimatta EQ-5D-mittaria on käytetty tutkittaessa suomalaisten tehohoidossa olleiden potilaiden elämänlaatua (Kaarlola 2007:53-54). EQ-5D-mittarilla saatujen tulosten on todettu korreloivan hyvin RAND 36-mittarin tulosten kanssa. Tutkimus on kuitenkin vahvistanut mittareiden erottelukyvyssä olevan heikkoutta. Suuria

joukkoja tutkittaessa EQ-5D-mittari antaa hyvän käsityksen yleisestä elämänlaadusta ja soveltuu lisäksi laaturaporttien lisäelinvuosien laskemiseen.

6.4 Aineiston kerääminen

Tutkimusaineiston kerääminen liittyi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin laajempaan hankkeeseen, jossa elämänlaatua mitattiin sairaalapotilailta käyttäen EQ-5D-mittaria sekä EQ VAS janaa. Elämänlaatumittausten tekeminen oli osa yksikön toiminnan arviointia ja yhtenä osa-alueena yksikön tulokortissa. Aineiston keräsi pääosin osana työtehtäviään yksikön apulaisosastonhoitaja Helena Berg. Aineistosta on aiemmin verrattu, onko muutos potilaan elämänlaadussa EQ VAS janalla arvioiden ollut vuosi vammautumisen jälkeen parempi vai huonompi kuin ennen vammautumista. Tuloksia on käsitelty toistaiseksi yleisellä tasolla yksikön sisällä. Aineistoa ei kuitenkaan ole aiemmin analysoitu tarkemmin, eikä tuloksia ole käsitelty tai julkistettu virallisesti.

Potilaiden (n=171) elämänlaatu kartoitettiin joko potilaalta itseltään (n=71) tai lähiomaiselta (n=100) kysymällä. Vaikeasti loukkaantuneista potilaista (n=121) elämänlaatukyselyyn vastasi itse 42 potilasta ja 79 vaikeasti vammautuneen potilaan puolesta vastasi omainen. Kaikista 171 potilaasta kartoitettiin elämänlaatu ennen vammautumista sekä noin vuoden kuluttua siitä. Lähtötilanteen, jonka tarkoitus oli kuvata elämänlaatua ennen vammautumista, elämänlaatumittaus tehtiin retrospektiivisesti joko tehohoidon aikana tai pian sen jälkeen. Ne potilaat, jotka kykenivät vastaamaan, vastasivat itse ja vaikeammin loukkaantuneiden elämänlaadun arvioivat heidän läheisensä, tavallisimmin vanhemmat tai puoliso. Vuoden päästä vammautumisesta tehdyn elämänlaatumittauksen teki puhelimitse apulaisosastonhoitaja Helena Berg ja vastaajana oli silloin potilas tai hänen omaisensa, mikäli potilas ei itse kyennyt vastaamaan.

Koska elämänlaatu kuvastaa potilaan kokemuksia ja odotuksia, pitäisi se kartoittaa potilaalta itseltään. Vammapotilailla tämä voi olla haasteellista, etenkin niissä potilasryhmissä, joissa kognitiiviset puutteet ovat yleisiä. Tämä lisää riippuvuutta läheisten vastauksista. Ongelmaa on tutkittu ja todettu, että potilaiden ja omaisten vastaukset ovat merkittävästi yhtäpitäviä EQ 5D-elämänlaatumittarin liikkumisen ja itsestä huolehtimisen ulottuvuuksilla. Päivittäisten toimintojen, kipujen ja epämukavuuden sekä ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden ulottuvuuksilla vastaavuus on kohtalainen. Erot EQ VAS-arvoissa, sekä EQ-5D-indeksissä ovat pieniä. Erot selittyvät kuitenkin enemmän satunnaisella vaihtelulla kuin systemaattisella vinoumalla. Ryhmien välisissä vertailuissa on epätodennäköistä, että läheisten antamat vastaukset vääristäisivät tuloksia, etenkin tutkimusjoukon ollessa suuri. Läheisten antamiin vastauksiin suosi-

tellaan kuitenkin suhtauduttavan varovaisuudella, mikäli sen perusteella arvioidaan yksittäisen potilaan toipumista. (Gabbe ym. 2012:1103 - 1104.)

Opinnäytetyössä aiemmin lomakkeille kerätty tutkimusaineisto koodattiin tätä opinnäytetyötä varten laadittuun Excel- taulukkoon (Liite 4). Taulukkoon täydennettiin taustamuuttujia Töölön sairaalan traumarekisteristä ja luokitteluasteikolliset muuttujat koodattiin. Numeraaliset taustamuuttujat, kuten ikä ja vammapistteet tallennettiin erikseen luokittelematta.

Traumarekisterissä oli ainoastaan vakavan vammautumisen rajana pidetyn 15 ISS-pistettä ylittävät potilaat. Tämä ohjasi siihen että tutkimusjoukon tarkempi tarkastelu kohdistui näihin vaikeasti loukkaantuneisiin (n=121) potilaisiin. Rekisteristä haettiin tietoja käyttäen muuttujia, joiden on kansainvälisissä tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä elämänlaatuun. Näitä muuttujia olivat potilaiden ISS- ja NISS-pisteet, eri kehon osien AIS-pisteet, teho- ja sairaalahoidon kesto, sekä oliko potilaalla aivo-, selkäydin- tai alaraajavammaa tai oliko häneltä amputoitu raajoja.

Osa tarkemmista taustamuuttujista kerättiin Töölön sairaalan traumarekisterin diagnoositiedoista. Pään ja kaularangan vammat luokitellaan samaan AIS-kategoriaan. Aivovammojen määrä saatiin keräämällä kaikkien AIS Head/neck-kategoriaan pisteitä saaneen potilaan diagnoositiedoista aivovammaa tarkoittavat diagnoosinimikkeet, sekä niiden AIS-pisteet. Alaraajavammat sijoittuvat samaan AIS-luokkaan lantio- ja yläraajavammojen kanssa, mutta ne poimittiin samalla tavalla tämän ryhmän AIS-diagnooseista. Selkäydinvammat kerättiin myös diagnooseista ja amputaatiot traumarekisterin toimenpidetiedoista.

6.5 Aineiston analysointi

Opinnäytetyössä elämänlaatumittaukset purettiin mittarin käytännön mukaisesti (EuroQol) siten, että vastaus: ei ongelmaa tai haittaa saa arvon 1, jonkin verran ongelmia tai haittoja saa arvon 2 ja vastaus runsaasti ongelmia tai haittoja saa arvon 3. Näistä vastauksista muodostettiin myös numeraalinen profiili, joka koostuu viiden elämänlaadun ulottuvuuden numeraalisesta arvosta ja siten kuvaa vastaajan elämänlaatua ja sen hetkistä terveydentilaa (ks. Taulukko 3). Vastaukset 1, 2 ja 3 kuvaavat tiettyä tilaa ja ovat nominaaliasteikollisia muuttujia, eikä niitä siksi suositella käytettävän aritmeettisinä lukuina (Euroqol). Tästä syystä esimerkiksi summamuuttujien tai keskiarvojen laskeminen EQ-5D-mittarin vastauksista ei ole mahdollista.

Numeraalisesta profiilista laskettiin EQ-5D- indeksiluku, jota pidetään mittarin summalukuna. Se voi saada arvon 0-1. Indeksiluvut laskettiin käyttämällä laskuria (EQ-5D index calculator),

jossa jokainen viidestä elämänlaadun ulottuvuudesta saa oman arvonsa riippuen vastauksesta. Esimerkiksi profiilin 21121 indeksiluku on 0,673 ja profiilin 11111 indeksiluku on 1. Tajuttomilla tai kuolleilla potilailla indeksiluku voi olla myös negatiivinen, mutta on tavallista käyttää lukua 0 kuvaamaan tätä. Indeksiluvut ovat kansallisia. Luvut voidaan ilmaista myös prosenttilukuina siten, että indeksiluku 1 tarkoittaa 100 %:a ja indeksiluku 0,673 67,3 %:a parhaasta mahdollisesta elämänlaadusta.

Opinnäytetyössä taustamuuttujia kuvattiin jakaumina ja ne ilmaistiin prosenttilukuina. Puuttuvia arvoja ei ole korvattu, vaan tuloksissa on ilmoitettu todelliset osuudet. Aineiston tarkempaan kuvaamiseen käytettiin keskiarvoja (ka), keskihajontoja (kh), tyyppi-arvoa eli moodia ja mediaania, joka jakaa tutkimusjoukon kahteen yhtä suureen osaan. Muuttujien välisiä riippuvuuksia testattiin eri menetelmin. Luokitteluasteikollisia muuttujia ristiintaulukoitiin ja niiden tilastollista merkitsevyyttä testattiin khiin neliötestillä (χ^2), mikäli testin edellytykset täyttyivät. Tilastollista merkitsevyyttä kuvaavaksi p-arvon merkitsevyytasoksi valittiin $<0,05$, joka on tyypillinen merkitsevyytaso vammaopotilaisiin kohdistuvissa tutkimuksissa (esimerkiksi Pape ym. 2010; Orwelius ym. 2012; Ringdal ym. 2009; Soberg ym. 2010; Tøien ym. 2011).

Kahden muuttujan välistä riippuvuutta kuvaamaan käytettiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerrointa (r) sekä Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa (ρ) riippuen tutkitun muuttujan asteikosta. Pearsonin korrelaatiokerroin (r) laskettiin tässä opinnäytetyössä muun muassa koetun elämänlaadun ja tehohoidon keston sekä ISS-pisteiden ja EQ VAS-arvon välille ja Spearmanin rho (ρ) elämänlaadun eri ulottuvuuksien välille.

Muuttujien normaalijakautuneisuutta tutkittiin kuvaajien ja hajontalukujen lisäksi Kolmogorov-Smirnovin testillä, sillä se ohjasi analyysimenetelmän valintaa. Vinoissa jakaumissa ryhmien välisten keskiarvojen vertailuun käytettiin non-parametristä Mann-Whitney U-testiä (U) sekä Kruskal Wallisin testiä.

EQ-5D-mittarilla saadut tulokset esitettiin, kuten ne oli suositeltu esitettävän. Viidestä osaluueesta koostuva elämänlaatu oli suositeltu raportoitavan siten, että kaikki viisi ulottuvuutta käsitellään erikseen ja vastaukset jaetaan kolmeen luokkaan kuten alkuperäisessä kyselyssä. Näin vastausten jakaumat eri luokkiin on helppo hahmottaa prosenttiosuuksina. EQ VAS janan tulokset suositellaan raportoitavan taulukkona, josta on luettavissa keskiarvo ja keskihajonta. Kun mittaustuloksia on useita, kuten tässä opinnäytetyössä, voidaan tulokset ilmaista taulukkona. EQ-5D-indeksiluvun kuvaamiseen käytetään samoja menetelmiä kuin EQ VAS-arvon. (Krabbe & Weijnen 2003:15 - 18.)

Elämänlaadun eri ulottuvuuksien välisien yhteisvaihteluiden tarkastelemiseksi EQ-5D-vastaukset muunnettiin järjestysasteikollisiksi muuttujiksi. Näin eri ulottuvuuksien välisiä yhteisvaihteluita voitiin laskea Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella.

7 Tulokset

Tutkimusaineisto koostui 171 potilaan elämänlaatumittauksista. Vastaukset saatiin omaisilta (n=100, 58,5 %) tai potilailta (n=71, 41,5 %). Kato muodostui kahdesta lähtötilanteen EQ VAS-arvosta ja kolmesta puuttuvasta vuoden kuluttua vammautumisesta tehdystä mittauksesta. EQ VAS-lähtöarvot saatiin 169 ja EQ VAS-yhden vuoden arvot 168 potilaalle. EQ-5D-mittarista saadut profiilit ja indeksiluvut laskettiin kaikille 171 potilaalle.

Töölön sairaalan traumarekisterissä on vain vaikeasti vammautuneiden potilaiden (ISS > 15 pistettä) vamma- ja hoitotiedot. Tämän opinnäytetutkimuksen potilaista traumarekisterissä oli 121 potilasta 171 potilaasta. Näiden 121 vaikeammin loukkaantuneen potilaiden tuloksia tarkasteltiin tarkemmin. Myös matalammat vammapisteteet saaneilla potilailla voi olla vaikeita ja hyvin raskashoitoisia vammoja ja he voivat vaatia pitkää tehohoitoa, mutta pisteytysjärjestelmä ei tätä kuormittavuutta huomioi. Vakavat ja mahdollisesti pitkään tehohoitoa vaatineet useat eri vammat voivat olla myös ainoastaan yhden kehonosan alueella, jolloin pisteytysjärjestelmässä otetaan huomioon ainoastaan vammoista vakavin.

7.1 Vammapotilaiden elämänlaatu ennen vammautumista ja vuosi sen jälkeen

Vammapotilaat (n=169) kokivat elämänlaatunsa hyväksi ennen vammautumistaan. EQ VAS janalla (asteikko 0-100) arvioiden elämänlaadun keskiarvoksi tuli 80,79. Jakauma oli vino arvojen painottuessa lähemmäksi sataa kuin nollaa. Useimmat vastaajista valitsivat elämänlaatuun kuvaavaksi janalta arvon 100, joka on EQ VAS -arvon tyyppi-arvo (moodi). EQ VAS-arvo 86 jakoi vastaajat kahteen yhtä suureen ryhmään (mediaani).

Elämänlaatua kuvaava numeraalinen profiili (n=171) muodostui EQ-5D- elämänlaatumittarin vastauksista (ks. Taulukko 3). Profiili 11111 on paras mahdollinen. Se tarkoittaa, ettei kyseisellä henkilöllä ole ongelmia liikkumisessa, itsestä huolehtimisessa, päivittäisissä toiminnoissa, eikä hänellä ole kipuja tai vaivoja, eikä ahdistuneisuutta tai masennusta. Se esiintyi 171 tutkitun potilaan joukossa ylivoimaisesti useimmin, 86 kertaa (50,3 %). Profiili 11121, jossa muilla elämänlaadun ulottuvuuksilla ei ole ongelmia, mutta vastaajalla on jonkin verran kipuja tai vaivoja, esiintyi 18 kertaa (10,5 %). Myös profiili 11112 jossa on jonkin verran ahdistuneisuutta tai masennusta, mutta ei muita ongelmia, esiintyi keskimääräistä useammin (15 kertaa/8,8 %). Profiilit 11122 ja 11212 esiintyivät 171 vastauksen joukossa kuusi kertaa (3,5

%), kun muiden profiilien osuus jäi alle kolmen. Huonoin elämänlaatua ennen vammautumista kuvaava profiili Töölön potilailla oli 33332, tarkoittaen että potilaalla oli paljon vaikeuksia useilla elämänlaadun ulottuvuuksilla. Saman potilaan EQ VAS arvo oli 10.

Vuoden kuluttua vammautumisesta numeraalisissa profiileissa (n=171) esiintyi edelleen eniten (22,2 %) profiilia 11111 eli indeksilukua 1, joka kuvaa parasta mahdollista terveydentilaa. Sen osuus oli kuitenkin selvästi laskenut, sillä ennen vammautumista näitä profiileja oli 50,3 %:lla. Myös profiilia 11121 (10,5 %) esiintyi muita enemmän. Se antaa indeksiluvun 0,731. 11121 tarkoittaa, että kyseisellä potilaalla on jonkin verran kipuja tai vaivoja, mutta ei ongelmia muissa elämänlaadun ulottuvuuksissa. Profiili 21221 (6,4 %), indeksiluku 0,626 taas tarkoittaa, että potilaalla on ongelmia jonkin verran liikkumisessa, päivittäisissä toiminnoissa ja kipujen kanssa, mutta ei itsestä huolehtimisesta eikä potilaalla ole ahdistusta tai masennusta. Lisäksi profiili 11222 (5,8 %), indeksiluku 0,524 esiintyy muita useammin. Numerosarja 11222 kuvaa profiilia, jossa liikkumisessa ja itsestä huolehtimisesta ei ole ongelmia, mutta kaikissa muissa ulottuvuuksissa niitä on jonkin verran.

Yleistä koettua elämänlaatua kuvaavat EQ VAS-arvot sekä EQ-5D-indeksi. Arvoissa oli havaittavissa selkeä muutos ennen vammautumista kuvaavaan tilanteeseen verrattaessa (Taulukko 8). EQ VAS keskiarvo (n=168) oli laskenut vuoden kuluttua vammautumisesta 62,20:een, kun se ennen vammautumista oli 80,79. Ennen vammautumista tyypillisimmin elämänlaatua kuvattiin arvolla 100 (moodi), kun vuoden kuluttua vammautumisesta se oli 80. Myös arvo, joka jakaa vastaukset kahteen yhtä suureen ryhmään (mediaani) oli laskenut arvosta 86 arvoon 68. VAS-arvot jakaantuvat vuoden kuluttua vammautumisesta edelleen 0 - 100 välille, joka kertoo, että toipumisessa ja sen myötä koetussa terveydentilassa ja elämänlaadussa oli paljon eroja.

Vuoden kuluttua vammautumisesta mitattua elämänlaatua kuvaavan EQ VAS-arvon normaalijakautuneisuutta tarkasteltiin kuvaajien, jakaumien ja hajontalukujen avulla. Lisäksi jakaumaa testattiin Kolmogorov-Smirnovin testillä aineiston jatkoanalyseissä käytettävien testimenetelmien valitsemiseksi. Koska EQ VAS-arvot eivät noudattaneet normaalijakaumaa, käytettiin EQ VAS keskiarvojen vertailuun non-parametrisiä testejä.

Taulukko 8. Elämänlaatua kuvaavat EQ VAS- sekä EQ-5D-indeksin arvot

| | EQ VAS keskiarvo (keskihajonta) / mediaani/ tyyppi-arvo | EQ-5D-indeksin keskiarvo (keskihajonta) |
|-------------------------------|---|---|
| Ennen vammautumista (N=169) | 80,79 (20,023) / 86/ 100 | 0,814 (0,207) |
| Vuosi vammautumisesta (N=168) | 62,20 (25,567) / 68/ 80 | 0,640 (0,247) |

(EQ VAS asteikko 0 - 100, EQ-5D-indeksi 0 - 1)

Profiilista laskettava EQ-5D-indeksi voi saada arvoja 0 - 1. Se vaihteli ennen vammautumista välillä 0,025 - 1 ja sen keskiarvo oli 0,814 (Taulukko 8). Vuoden kuluttua vammautumisesta myös EQ-5D-indeksi oli laskenut. Arvoja esiintyi välillä 0 - 1. Arvon 0 saaneet potilaat olivat jääneet pysyvästi tajuttomiksi. Vuoden kuluttua vammautumisesta EQ-5D-indeksin keskiarvo oli 0,640. Arvo 0,640 kuvaa lähinnä tilannetta jossa ongelmia on kahdella tai kolmella elämänlaadun ulottuvuudella viidestä. Indeksien arvo 0,640 voidaan myös ilmaista siten, että elämänlaadun koetaan olevan keskimäärin 64 % parhaasta mahdollisesta. EQ VAS-arvojen sekä EQ-5D-indeksin välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä vahva positiivinen yhteinen vaihtelu ($r=0,767$, $p=0,000$).

Vertailtaessa EQ VAS-arvoja sekä EQ-5D-indeksejä vastaajan perusteella, havaittiin arvoissa eroja. Jaoteltaessa vastaukset ”potilas vastaajana” sekä ”omainen vastaajana”, olivat omaisten antamat arvot potilaiden antamia arvoja matalampia ennen vammautumista kuvaavassa tilanteessa (82,33 (n=70)/ 79,71 (n=99)). Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($U=3,286.000$, $p=0,567$). Ero potilaiden ja omaisten antamissa EQ VAS-arvoissa oli selkeä vuoden kuluttua vammautumisesta (72,51 (n=69)/ 55,02 (n=99)), siten että potilaiden kuvaamat elämänlaadun arvot olivat tilastollisesti merkitsevästi parempia ($U=2,080.500$, $p=0,000$). Samansuuntainen ero oli havaittavissa myös EQ-5D-indekseissä sekä ennen vammautumista (0,849 (n=71)/ 0,789 (n=100)) että vammautumisen jälkeen (0,748 (n=71)/ 0,562 (n=100)). Toisaalta myös niiden potilaiden vamman vakavuutta kuvaavat keskimääräiset ISS-pisteet olivat korkeammat (30,51/ 26,02), joilla omaisen (n=79) oli vastannut potilaan (n=42) sijaan. Myös tämä ero oli tilastollisesti merkitsevä ($U=2,100.500$, $p=0,016$).

7.1.1 Monivammapotilaiden fyysinen elämänlaatu

Fyysistä elämänlaatua EQ-5D-mittarissa kuvaavat liikkumisen, itsestä huolehtimisen sekä kipujen ja vaivojen ulottuvuudet. Liikkumisen osa-alueella ei ennen vammautumista ole ongelmia yhdelläkään alle 40-vuotiaalla. Tätä vanhemmissa ikäluokissakin ongelmia oli vain reilulla 10 %:lla. Yli 70-vuotiaista vammapotilaista noin kolmanneksella oli jonkin verran liikkumisen ongelmia (Liite 2). Itsestä huolehtimisen osa-alueella lähes 96 %:lla ei ennen vammautumista ollut lainkaan ongelmia (Liite 3). Kipujen ja epämukavuuden määrä vaihteli ikäluokittain. Ennen vammautumista lähes 94 % alle 18-vuotiaista ja 81 % alle 30-vuotiaista ei kärsinyt lainkaan kivuista tai vaivoista. Kipuja tai vaivoja oli kuitenkin noin puolella 40 - 49-vuotiaista sekä yli 70-vuotiaista (Liite 4).

Taulukko 9. EQ-5D Liikkuminen, vuosi vammasta

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|--------------------|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Liikkuminen* | 1 | 13 (81,3%) | 32 (74,4%) | 17 (65,4%) | 8 (36,4%) | 9 (37,5%) | 11 (54,4%) | 9 (47,4%) | 99 (57,9%) |
| | 2 | 2 (12,5%) | 9 (20,9%) | 9 (34,6%) | 13 (59,1%) | 15 (62,5%) | 9 (42,9%) | 9 (47,4%) | 99 (38,6%) |
| | 3 | 1 (6,3%) | 2 (4,7%) | 0 (0%) | 1 (4,5%) | 0 (0%) | 1 (4,8%) | 1 (5,3%) | 6 (3,5%) |
| Yhteensä | | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin fyysistä elämänlaatua kuvaava liikkumisen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Vuoden kuluttua vammautumisesta monilla potilailla oli joitain vaikeuksia liikkumisessa (Taulukko 9). Näitä vaikeuksia oli etenkin iäkkäämpien vammaopotilaiden joukossa. Myös nuoremmassa ikäluokassa, alle 40-vuotiailla, jonkin asteisia liikkumisen ongelmia oli kaikkiaan 27 %:lla, kun ennen vammautumista näitä ongelmia ei ollut lainkaan. Yli 40-vuotiaista vammaopotilaita yli puolella (53,4 %) oli jonkin verran ongelmia liikkumisessa. Kaikista vammaopotilaita 57,9 %:lla ei ollut mitään ongelmia liikkumisessa vuoden kuluttua vammautumisesta.

Liikkumisen ongelmat heikensivät koettua elämänlaatua. Tarkasteltaessa ainoastaan EQ-5D liikkumisen ulottuvuuden yhteyttä koettuun yleiseen elämänlaatuun, havaittiin eroja. EQ VAS janalla mitattuna potilaiden, joilla ei ollut vuoden kuluttua vammautumisesta ongelmia liikkumisessa, elämänlaatu sai keskiarvon 75 (kh 19) ja niiden, joilla oli jonkin verran tai paljon ongelmia EQ VAS keskiarvo oli 45 (kh 23). Ryhmien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä (U=1,036.000, p=0,000) Mann-Whitney U-testillä mitattuna.

Taulukko 10. EQ-5D Itsestä huolehtinen, vuosi vammasta

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|------------------------------|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Itsestä huolehtiminen* | 1 | 14 (87,5%) | 36 (83,7%) | 22 (84,6%) | 12 (54,5%) | 15 (62,5%) | 13 (61,9%) | 13 (68,4%) | 125 (73,1%) |
| | 2 | 1 (6,3%) | 3 (7,0%) | 4 (15,4%) | 7 (31,8%) | 7 (29,2%) | 5 (23,8%) | 4 (21,1%) | 31 (18,1%) |
| | 3 | 1 (6,3%) | 4 (9,3%) | 0 (0%) | 3 (13,6%) | 2 (8,3%) | 3 (14,3%) | 2 (10,5%) | 15 (8,8%) |
| Yhteensä | | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin fyysistä elämänlaatua kuvaava itsestä huolehtimisen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Itsestä huolehtimisen ulottuvuudessa parhaiten pärjäsivät nuorimmat ikäluokat (Taulukko 10). Myös kaikista vanhimmat eli yli 70-vuotiaat kokivat nuorempiaan useammin, ettei heillä ollut ongelmia huolehtia itsestään. Itsestä huolehtimisen ongelmat olivat usein miten kohtalaisia ja

niitä oli eniten keski-ikäisillä, 40 - 59-vuotiailla. Noin neljänneksellä oli jonkin verran tai paljon ongelmia itsestään huolehtimisessa vuoden kuluttua vammautumisesta.

Verrattaessa itsensä huolehtimisen ulottuvuutta yleiseen koettuun elämänlaatuun, havaittiin ongelmien tällä osa-alueella heikentävän yleistä EQ VAS-arvoa. VAS keskiarvo potilailla, joilla ei ollut ongelmia itsestä huolehtimisessa, oli 72 (kh 19). Sen sijaan niillä, joilla ongelmat olivat kohtalaisia tai vaikeita, oli EQ VAS keskiarvo 35 (kh 22). Mann-Whitneyn U-testillä tutkituna ero ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä (U=578.500, p=0,000).

Taulukko 11. EQ-5D Kivut ja epämukavuus, vuosi vammasta

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|-----------------------------|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Kivut ja epämukavuus* | 1 | 7 (46,7%) | 23 (54,8%) | 10 (38,5%) | 1 (4,5%) | 8 (33,3%) | 10 (47,6%) | 5 (26,3%) | 64 (37,9%) |
| | 2 | 8 (53,3%) | 18 (42,9%) | 15 (57,7%) | 20 (90,9%) | 15 (62,5%) | 10 (47,6%) | 14 (73,7%) | 100 (59,2%) |
| | 3 | 0 (0%) | 1 (2,4%) | 1 (3,8%) | 1 (4,5%) | 1 (4,2%) | 1 (4,8%) | 0 (0%) | 5 (3,0%) |
| Yhteensä | | 15 | 42 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 169 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin fyysistä elämänlaatua kuvaava kipujen ja epämukavuuden ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Vuosi vammautumisen jälkeen kipuja ja epämukavuutta esiintyi eniten fyysistä elämänlaatua haittaavista ulottuvuuksista (Taulukko 11). Vain 3 %:lla kipuja oli runsaasti, mutta jonkin verran kivuista kärsi kaikista vammautuneista lähes kuusi kymmenestä (59,2 %). Vain ikäluokassa 18 - 29-vuotiaat kivuttomia potilaita oli enemmän kuin niitä, joilla kipuja oli. Selvästi eniten kipuja oli 40 - 49-vuotiaiden ryhmässä, jossa 95,5 % potilaista koki jonkin asteisia kipuja ja epämukavuutta. Myös vanhimmassa ikäluokassa, yli 70-vuotiaiden joukossa, kipuja oli lähes kolmella neljästä.

Kipujen ja epämukavuuden kokeminen heikensi yleistä koettua elämänlaatua. EQ VAS keskiarvo oli kivuista ja epämukavuudesta kärsivillä potilailla 56 (kh 24). Sen sijaan potilailla, joilla ei ollut kipuja tai epämukavuutta, oli EQ VAS keskiarvo 74 (kh 22). Ero oli tilastollisesti merkitsevä (U=1,682.500, p=0,000).

Kaikista 171 hoidetusta vammautuneesta vuoden jälkeen vammautumisesta 57 potilasta (31 %) ei raportoinut ongelmia elämänlaadun fyysisellä osa-alueella. Muuten toipuneita, mutta jonkin verran kipuja ja epämukavuutta kokevia potilaita oli 18 (10,5 %). Muilla elämänlaadun ulottuvuuksilla ongelmitta pärjäävä, mutta runsaasti kipuja ja epämukavuutta kokevia oli yksi kaikista 171 potilaasta. Fyysisen osa-alueen ongelmista kivut olivatkin yleisimpiä. Vammautu-

minen aiheutti vielä vuoden kuluttuakin melko runsaasti liikkumisen ongelmia. Liikkumisen ongelmat olivat yhteydessä usein kipuihin, sekä ongelmiin päivittäisissä toiminnoissa. Itsestä huolehtimisen ulottuvuudella mitattuna potilaat pärjäivät parhaiten.

7.1.2 Monivammapotilaiden sosiaalinen elämänlaatu

Sosiaalista elämänlaatua kuvaa EQ-5D-mittarissa tavanomaisten päivittäisten toimintojen ulottuvuus. Näillä toiminnoilla tarkoitetaan työtä, kodinhoitoa, opiskelua, harrastuksia sekä vapaa-ajan toimintoja. Tavanomaisten toimintojen osa-alueella 84 %:lla ei ollut ongelmia ennen vammautumista (Liite 5). Noin 15 %:lla oli jonkin verran ongelmia suoriutua tavanomaisista päivittäisistä toiminnoista ja 1 %:lla ongelmat olivat vakavia.

Taulukko 12. EQ-5D Tavanomaiset toiminnot vuosi vammasta

| | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | Yht. |
| EQ-5D Tavanomaiset toiminnot* 1 | 13 (81,3%) | 23 (53,5%) | 12 (46,2%) | 6 (27,3%) | 7 (29,2%) | 9 (42,9%) | 12 (63,2%) | 82 (48,0%) |
| 2 | 2 (12,5%) | 15 (34,9%) | 10 (38,5%) | 14 (63,6%) | 13 (54,2%) | 8 (38,1%) | 4 (21,1%) | 66 (38,6%) |
| 3 | 1 (6,3%) | 5 (11,6%) | 4 (15,4%) | 2 (9,1%) | 4 (16,7%) | 4 (19,0%) | 3 (15,8%) | 23 (13,5%) |
| Yhteensä | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin sosiaalista elämänlaatua kuvaava tavanomaisten toimintojen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Kaikista vammapotilaista vuoden kuluttua vammautumisesta hieman alle puolella (48 %) ei ollut mitään ongelmia tavanomaisissa toiminnoissa (Taulukko 12). Ongelmat tavanomaisissa toiminnoissa vaihtelivat ikäluokittain. Nuorimmilla oli ongelmia vähiten ja heistä neljällä viidestä ei ollut vaikeuksia selvitä tavanomaisista toiminnoista. Myös yli 70-vuotiaiden ikäluokka koki selviytyvänsä näistä toiminnoista muita paremmin. Eniten niitä, joilla oli ongelmia tavanomaisissa toiminnoissa, oli 40 - 59-vuotiaiden joukossa. Vakavia ongelmia oli kaikissa ikäluokissa.

Irrotettaessa tavanomaisten toimintojen ulottuvuus muista EQ-5D-mittarin osa-alueista ja verrattaessa tuloksia yleiseen EQ VAS-janalla mitattuun elämänlaatuun, oli tuloksissa eroa. Niiden, joilla ei ollut ongelmia selviytyä tavanomaisista toiminnoista, EQ VAS keskiarvo oli 79 ja niiden, joilla oli kohtalaisia tai vakavia ongelmia, keskiarvo oli 47. Mann-Whitney U-testillä todennettiin ero ryhmien välillä tilastollisesti merkitseväksi (U=932.000, p=0,000).

7.1.3 Monivammapotilaiden psyykinen elämänlaatu

Psyykkistä elämänlaatua EQ-5D-mittarissa kuvaa ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden ulottuvuus. Ennen vammautumista ahdistuneisuutta ja masennusta esiintyi jonkin verran tai runsaasti kaikissa ikäryhmissä. Kaikista vähiten ahdistuneisuutta ja masennusta oli alle 18-vuotiailla sekä yli 70-vuotiailla. Vaikeaa ahdistuneisuutta ja masennusta esiintyi eniten 18 - 29-vuotiaiden ikäluokassa (14 %), mutta kohtalaisia ja vaikeaa yhteensä eniten 40 - 49-vuotiaiden joukossa (45 %). Kaikista potilaista ahdistuneisuutta ja masennusta ei ollut ennen vammautumista lainkaan 69 %:lla 171 potilaasta (Liite 6).

Taulukko 13. EQ-5D Ahdistuneisuus ja masennus, vuosi vammasta

| | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Ahdistuneisuus ja masennus* | 12 (80,0%) | 27 (64,3%) | 12 (46,2%) | 9 (40,9%) | 14 (58,3%) | 10 (47,6%) | 14 (73,7%) | 98 (58,0%) |
| 2 | 3 (20,0%) | 14 (33,3%) | 11 (42,3%) | 11 (50,0%) | 10 (41,7%) | 9 (42,9%) | 5 (26,3%) | 63 (37,3%) |
| 3 | 0 (0%) | 1 (2,4%) | 3 (11,5%) | 2 (9,1%) | 0 (9%) | 2 (9,5%) | 0 (0%) | 8 (4,7%) |
| Yhteensä | 15 | 42 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 169 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin psyykkistä elämänlaatua kuvaava ahdistuneisuuden ja masennuksen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta oli vuoden kuluttua vammautumisesta 42 %:lla kaikista vammapotilaista (Taulukko 13). Reilulla kolmanneksella (37,3 %) ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden oireet ovat kohtalaisia ja 4,7 %:lla voimakkaita. Ikäluokittain oireiden esiintyvyyttä tarkasteltaessa havaittiin, että nuorimmat, alle 18-vuotiaat sekä kaikista vanhimmat, yli 70-vuotiaat vammapotilaat kärsivät näistä oireista vähiten. Eniten oireilivat 40 - 49-vuotiaat, joista lähes 60 % kärsi jonkin asteisesta ahdistuneisuudesta ja masennuksesta.

Irrotettaessa psyykkistä elämänlaatua kuvaava ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden ulottuvuus ja tarkasteltaessa sen yhteyttä yleiseen koettuun elämänlaatuun, havaittiin eroja EQ VAS keskiarvoissa. Potilailla, joilla ei ollut ahdistuneisuutta tai masentuneisuutta, EQ VAS keskiarvo oli 72. Sen sijaan potilailla, joilla oli kohtalaisia tai voimakkaita oireita, oli EQ VAS keskiarvo 50. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($U=1,645.000$, $p=0,000$) Mann-Whitneyn U-testin mukaan.

7.1.4 Elämänlaadun ulottuvuuksien välinen yhteinen vaihtelu tehohoidon jälkeen

Elämänlaatu koostuu EQ-5D-mittarin viidestä eri ulottuvuudesta. Nämä ulottuvuudet olivat yhteydessä toisiinsa, sillä ongelmat jollakin osa-alueella heijastuivat myös muihin ulottuvuuksiin.

siin. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella (ρ) mitattaessa saatiin esiin vaihtelua ulottuvuuksien välillä (Taulukko 14). Korrelaatio eri ulottuvuuksien välillä vaihteli. Vahvin ulottuvuuksien välinen vaihtelu ($\rho=0,645$, $p=0,000$) oli liikkumisen ja päivittäisten toimintojen välillä siten, että liikkumisen ongelmien myötä potilailla oli ongelmia myös päivittäisissä toiminnoissa. Myös liikkumisen ja itsestä huolehtimisen ($\rho=0,633$, $p=0,000$) välillä oli voimakas yhteinen vaihtelu. Vahva yhteys oli myös päivittäisten toimintojen ja itsestä huolehtimisen välillä. Potilaat, joilla oli ongelmia itsestä huolehtimisessa, kokivat ongelmia myös päivittäisissä toiminnoissa ($\rho=0,616$, $p=0,000$).

Taulukko 14. Elämänlaadun ulottuvuuksien välinen yhteisvaihtelu EQ-5D-mittarilla mitattuna

| | Liikkuminen | Itsestä huolehtiminen | Päivittäiset toiminnot | Kipu ja epämu-kavuus | Ahdistuneisuus ja masentuneisuus |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Liikkuminen | | 0,633* ($p=0,000$) | 0,645* ($p=0,000$) | 0,385* ($p=0,000$) | 0,225* ($p=0,003$) |
| Itsestä huolehtiminen | 0,633* ($p=0,000$) | | 0,616* ($p=0,000$) | 0,282* ($p=0,000$) | 0,304* ($p=0,000$) |
| Päivittäiset toiminnot | 0,645* ($p=0,000$) | 0,616* ($p=0,000$) | | 0,439* ($p=0,000$) | 0,411* ($p=0,000$) |
| Kipu ja epämu-kavuus | 0,385* ($p=0,000$) | 0,282* ($p=0,000$) | 0,439* ($p=0,000$) | | 0,175* ($p=0,023$) |
| Ahdistuneisuus ja masentuneisuus | 0,225* ($p=0,003$) | 0,304* ($p=0,000$) | 0,411* ($p=0,000$) | 0,175* ($p=0,023$) | |

* Spearmanin rho (ρ)

7.2 Taustatekijöiden yhteys koettuun elämänlaatuun

län yhteys elämänlaatuun

Potilaan ikä vammautumishetkellä oli yhteydessä EQ VAS-asteikolla vuoden kuluttua vammautumisesta mitattuun elämänlaatuun. Jaettaessa potilaat nuoriin (8 - 18 vuotta), työikäisiin (19 - 65 vuotta), sekä eläkeläisiin (66 - 80 vuotta), havaittiin eroja näiden ryhmien EQ VAS keskiarvoissa. Nuorten EQ VAS keskiarvo on 82 (kh 21), työikäisten 61 (kh 26) ja eläkeläisten 52 (kh 21). Ryhmien välinen ero osoittautui tilastollisesti merkitseväksi nuorten ja työikäisten ($U=526.500$, $p=0,000$) ja nuorten ja eläkeläisten ($U=50.000$, $p=0,000$) välillä, mutta ei eläkeläisten ja työikäisten välillä ($U=1,082.000$, $p=0,054$).

Sukupuolen yhteys elämänlaatuun

Sukupuoli ei ollut yhteydessä koettuun elämänlaatuun. Ero miesten ja naisten elämänlaadun välillä vuoden kuluttua vammautumisesta oli pieni. Miesten EQ VAS keskiarvo oli 62 ja naisten 61. Ero ei osoittautunut tilastollisesti merkitseväksi ($U=2,296.500$, $p=0,758$).

Koulutuksen yhteys elämänlaatuun

Ammatillinen koulutustaso oli yhteydessä siihen, kuinka hyväksi vammautunut koki elämänlaatunsa EQ VAS janalla mitattuna vuoden kuluttua vammautumisestaan. Heikoimmin koulutettujen (ei ammatillista tutkintoa tai ainoastaan ammatillisia kursseja) luokassa EQ VAS keskiarvo oli 56 (kh 26), koulu- tai opistotason tutkinnon suorittaneilla 64 (kh 26) ja korkeakoulututkinnon (ammatti- tai tiedekorkeakoulu) suorittaneilla 69 (kh 21). Ero heikoimmin koulutettujen ja koulu- tai opistotason tutkinnon suorittaneiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($U=2,488.000$, $p=0,078$). Sen sijaan ero heikoimmin ja korkeimmin koulutettujen välillä oli tilastollisesti merkitsevä ($U=914.500$, $p=0,044$), mutta ei koulu- tai opistotason tutkinnon suorittaneiden ja korkeimmin koulutettujen välillä ($U=596.000$, $p=0,513$).

Työssäkäynnin yhteys elämänlaatuun

Työssäkäynnillä oli yhteyttä koettuun elämänlaatuun. Ennen vammautumisensa työelämässä olleet kokivat elämänlaatunsa paremmaksi kuin vammautuessaan työttömänä olleet. Työssä olleiden EQ VAS keskiarvo oli vuoden kuluttua vammautumisesta 65 (kh 25) ja työttömien 47 (kh 24). Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($U=348.000$, $p=0,005$).

Tupakoinnin yhteys elämänlaatuun

Tupakoimattomat ($n=87$) (ei koskaan tupakoineet ja joskus tupakoineet) kokivat elämänlaatunsa paremmaksi vuoden kuluttua vammautumisesta kuin tupakoivat ($n=80$) vammautuneet. Tupakoimattomien vammautuneiden EQ VAS keskiarvo oli vuoden kuluttua vammautumisesta 68 ja tupakoivien 56. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($U=4,438.500$, $p=0,002$). EQ VAS keskiarvot ennen vammautumista olivat tupakoimattomien ryhmässä 85 ja tupakoivien ryhmässä 76. Ero koetussa elämänlaadussa oli tupakoimattomien ja tupakoivien välillä jo tuolloin tilastollisesti merkitsevä ($U=4,484.000$, $p=0,002$).

Psyykkisen tilan yhteys elämänlaatuun

Psyykinen elämänlaatu ennen vammautumista oli yhteydessä yleiseen elämänlaatuun vuoden kuluttua vammautumisesta. Potilaat, joilla ei ollut ennen vammautumista ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta, kokivat elämänlaatunsa vuoden kuluttua vammautumisesta parhaaksi. Heidän EQ VAS keskiarvonsa oli 65. Jonkin verran ahdistuneisuudesta ja masentuneisuudesta kärsivillä EQ VAS keskiarvo oli 57 ja niillä, joilla oli ollut runsaasti ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden oireita, oli EQ VAS keskiarvo 53. Erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitse-

viä (6.855, $p=0,032$) Kruskal Wallisin testin mukaan, mutta parivertailussa merkitsevää eroa ei löytynyt minkään parin väliltä. Tilastollisesti merkitsevin ero tällä testillä oli niiden välillä, joilla ei ollut lainkaan ahdistuneisuutta ja masennusta ja jonkin verran näistä oireista kärsivien välillä ($p=0,121$). Testattaessa kerrallaan kahta ryhmää Mann-Whitneyn U-testillä, oli tilastollisesti merkitsevä ero havaittavissa juuri näiden kahden ryhmän välillä ($p=0,039$), mutta ei muiden ryhmien välisissä vertailuissa.

Vammamekanismin yhteys elämänlaatuun

Eri vammamekanismeilla loukkaantuneiden potilaiden EQ VAS keskiarvot vaihtelivat vuoden kuluttua vammautumisesta. Parhaaksi elämänlaatunsa (EQ VAS 72) kokivat iskun tai puristuksen takia tehohoitoon joutuneet. Moottoripyöräonnettomuuksissa olleilla potilailla EQ VAS keskiarvo oli 69, auto-onnettomuuspotilailla 62, pudonneilla ja "muun" syyn takia tehohoituilla 61, polkupyöräonnettomuuspotilailla 60, jalankulkijoilla 59, kaatuneilla 51 ja muissa liikenneonnettomuuksissa olleilla 50. Elämänlaadussa eri vammamekanismin takia tehohoitoon joutuneiden potilasryhmien välillä oli eroa, mutta hajonnat ryhmien sisällä olivat myös suuria. Erot elämänlaadussa eivät olleet Kruskal Wallisin testin mukaan tilastollisesti merkitseviä (6.540, $p=0,587$) eri vammatyyppeiden välillä vuoden kuluttua vammautumisesta EQ VAS janalla mitattuna.

Vamman vakavuuden yhteys elämänlaatuun

Korkeat ISS-pisteet kertovat vaikeista ja kriittisistä vammoista, joita on eri kehon osissa. Potilaat, joilla on korkeat ISS-pisteet, ovat tällä asteikolla mitattuina vaikeasti vammautuneita monivammapotilaita. Elämänlaatua kuvaavalla EQ VAS-arvolla ja potilaan vamman vakavuutta kuvaavilla ISS-pisteillä oli heikko negatiivinen lineaarinen korrelaatio ($r=-0,261$, $p=0,011$) siten, että mitä vaikeammat vammat potilaalla oli, sitä heikompana he kokivat elämänlaatunsa. Traumarekisteriin kirjatut vammojen vakavuutta kuvaavat NISS-pisteet korreloivat voimakkaasti ISS-pisteiden kanssa ($r=0,897$, $p=0,000$) ja ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. NISS-pisteiden ja EQ VAS-arvon välinen negatiivinen korrelaatio oli heikko, eikä ero ollut tilastollisesti merkitsevä ($r=-0,177$, $p=0,055$).

Taulukko 15. Vaikeasti vammautuneiden potilaiden (ISS > 15) vammamekanismi ja ISS-pisteet

| Vammamekanismi | ISS pisteet | | Potilaita (n) |
|--------------------------|-------------|----------------|---------------|
| | keskiarvo | (keskihajonta) | |
| Auto-onnettomuus | 29,45 | (11,168) | 31 |
| Moottoripyöräonnettomuus | 28,62 | (9,997) | 21 |
| Polkupyöräonnettomuus | 36,17 | (21,545) | 6 |
| Jalankulkija | 26,25 | (9,721) | 8 |
| Muu liikenneonnettomuus | 19,50 | (3,536) | 2 |
| Isku/puristuminen | 25,40 | (5,899) | 5 |
| Putoaminen | 29,55 | (11,304) | 44 |
| Muu | 25,50 | (0,707) | 2 |
| Kaikki potilaat yhteensä | 29,06 | (11,286) | 119 |

ISS=vammapistteet

Polkupyöräonnettomuudessa loukkaantuneiden joukossa keskimääräiset ISS-pisteet olivat korkeimmat, mutta myös tämän joukon keskihajonta on suurin. Koska otosjoukko oli pieni (n=6), voidaan arvioida, että joukossa oli arvo, joka poikkeaa muista. Polkupyöräonnettomuuksissa loukkaantuneiden potilaiden ISS-pisteet olivat 17, 17, 29, 38, 41 ja 75, jossa 75 eroaa selvästi muista. Mikäli tuo ääriarvo poistetaan, on ISS-pisteiden keskiarvo 28,4, joka vastaa yleistä ISS-pistekeskiarvoa. Taulukosta 15 myös havaitaan, että eniten vaikeasti vammautuneita, yli 15 ISS-pistettä saaneita potilaita on ryhmässä, jossa vammamekanismina on putoaminen, mutta esimerkiksi kaatumisen takia tehohoidettuja potilaita ei vaikeasti vammautuneiden joukossa ole lainkaan. Potilaita, joilla vammautumisen syy jäi tuntemattomaksi, oli kaksi ja heidän keskimääräiset ISS-pisteensä olivat 22,5 (kh 4,950).

Tarkasteltaessa vaikeiden vammojen osuuksia kaikista kyseisen vammamekanismin vammoista (ks. Taulukko 7), voidaan todeta, että muissa liikenneonnettomuuksissa (100%), jotka tässä tapauksessa ovat henkilön joutumisia junan töytäisemäksi, sekä putoamisissa (91,7%), kaikki tai lähes kaikki ovat loukkaantuneet vaikeasti kun vammoja tarkastellaan ISS-pisteiden perusteella. Myös moottoripyöräonnettomuuksista loukkaantuneilla vammat ovat muita vamma-tyyppiä useammin vaikeita.

Jaettaessa vaikeasti loukkaantuneet (ISS > 15) potilaat luokkiin siten, että toisessa luokassa oli potilaat, joiden ISS-pisteet olivat 15 - 39 ja toisessa potilaat, joiden pisteet olivat 40 - 75, havaittiin eroa koetussa elämänlaadussa EQ VAS janalla mitattuna. Luokassa 15 - 39 ISS-pistettä (n=99) potilaat kokivat elämänlaatunsa paremmaksi (EQ VAS ka 62) kuin luokassa 40 - 75-pistettä (n=20) (EQ VAS ka 49). Erot ISS-luokkien välillä eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä (U=762.500, p=0,106).

Eri kehon osien vammojen yhteys elämänlaatuun

Monivammapotilaalla voi olla vammoja monessa eri kehon osassa. Aineiston 121 vaikeasti vammautuneella potilaalla oli yhteensä 446 eri AIS-luokkiin pisteytettyä vammaa (Taulukko 16). Keskimäärin näillä vakavasti loukkaantuneilla potilailla oli siis 3,69:llä eri kehon alueella vammoja. Yksittäisiä vammoja voi olla enemmänkin, sillä AIS-luokituksessa on huomioitu kustakin kehon osasta ainoastaan vakavin vamma.

Taulukko 16. Vaikeasti vammautuneiden potilaiden vammojen sijainti ja AIS-luokka

| | AIS 1 Lievä (Minor) | AIS 2 Kohtalainen (Moderate) | AIS 3 Vakava (Serious) | AIS 4 Vaikea (Severe) | AIS 5 Kriittinen (Critical) | AIS 6 Maksimaalinen (Maximal) |
|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Pää/Niska (Head/Neck) | 5 | 12 | 25 | 12 | 15 | 1 |
| Kasvot (Face) | 16 | 24 | 8 | 1 | - | - |
| Rintakehä (Thorax) | 2 | 13 | 48 | 19 | 11 | - |
| Vatsa (Abdomen) | 1 | 34 | 19 | 16 | - | - |
| Lantio/Raajat (Pelvis/extremities) | - | 25 | 28 | 14 | 7 | - |
| Ulkoinen keho (External) | 83 | 7 | - | - | - | - |
| Yhteensä | 107 | 115 | 128 | 62 | 33 | 1 |

AIS=vammojen anatominen pisteytysjärjestelmä

Eroja elämänlaadussa aivovammapotilailla testattiin vertaamalla ryhmien EQ VAS keskiarvojen eroja Kruskal Wallisin testillä. Kohtalaisen (AIS 2) aivovamman saaneilla EQ VAS keskiarvo oli 75, vakavan (AIS 3) 50, vaikean (AIS 4) 66 ja kriittisen (AIS 5) 54. Niiden potilaiden, joilla ei ollut aivovammaa, EQ VAS keskiarvo oli 61 (N=88). Aivovamman vakavuudella ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä koettuun elämänlaatuun EQ VAS janalla mitattuna (3.674, $p=0,452$). Elämänlaatua kuvaavien EQ-5D-indeksien keskiarvo oli kohtalaisissa vammoissa 0,698, vakavissa 0,576, vaikeissa 0,639 ja kriittisissä vammoissa 0,481.

Luokiteltaessa aivovammat siten, että verrattiin kohtalaisen tai vakavan (AIS 2-3) aivovamman saaneita potilaita niihin potilaisiin, joilla oli vaikea tai kriittinen (AIS 4-5) aivovamma, ei tilastollisesti merkitsevää eroa koetussa elämänlaadussa ollut ($U=146.500$, $p=0,472$). Lievempien vammojen luokassa (N=17) elämänlaatua kuvaava EQ VAS keskiarvo oli 54 (kh 27), kun taas vaikeampien vammojen luokassa (N=15) EQ VAS keskiarvo oli 59 (kh 34).

Aineistossa ei saatu esiin tilastollisesti merkitsevää eroa elämänlaadun kokemisessa aivovamman (AIS 2-5) tai sen puuttumisen välillä ($U=1,486.000$, $p=0,643$). Aivovammapotilaiden EQ VAS keskiarvo vuoden kuluttua vammasta oli 56 (kh 30) ja ei aivovammaa-luokassa 61 (kh 25).

Selkäydinvamman vaikutusta koettuun elämänlaatuun selvitettiin tarkastelemalla tetraplegiapotilaiden ja niiden potilaiden, joilla ei ollut mitään selkäydinvammaa, elämänlaatua kuvaavia EQ VAS-arvoja. Tetraplegiapotilaiden EQ VAS keskiarvo vuoden kuluttua vammasta oli 43 ja potilailla, joilla ei ollut selkäydinvammaa, EQ VAS keskiarvo oli 61. Potilaat kokivat tetraplegian heikentävän koettua elämänlaatua. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($U=855.000$, $p=0,043$). Erot EQ-5D-indekseissä (0,463/ 0,635) olivat myös tilastollisesti merkitseviä ($U=896.000$, $p=0,024$).

Paraplegiapotilaiden EQ VAS keskiarvo vuoden kuluttua vammautumisesta oli 67 ja EQ 5D-indeksi 0,582. Erot potilaisiin, joilla ei ollut selkäydinvammaa, eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($U=143.000$, $p=0,786$). Vaikka tetraplegiapotilaiden ja niiden, joilla ei ollut lainkaan selkäydinvammaa, erot elämänlaadun kokemuksissa olivat tilastollisesti merkitseviä, ei tilastollisesti merkitsevää eroa tullut esille Kruskal Wallisin testillä verrattaessa kaikkien kolmen potilasryhmän (tetraplegia, paraplegia, ei selkäydinvammaa) kokemuksia elämänlaadusta (4.234, $p=0,120$).

Alaraajavammoilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä potilaiden kokemaan elämänlaatuun vuoden kuluttua vammautumisesta ($U=1,559.500$, $p=0,911$). Alaraajavammapotilaat kokivat elämänlaatunsa jopa hieman paremmaksi kuin ne potilaat, joilla ei ollut alaraajavammoja (EQ VAS 62 (kh22)/ 58 (kh 29)). Tilastollisesti merkitseviä eroja ei ollut myöskään verrattaessa AIS 1-, AIS 2-, AIS 3-, AIS 4- ja ei alaraajavammoja-ryhmiä keskenään Kruskal Wallisin testillä (1.059, $p=0,901$). Noin puolet niistä potilaista, joilla oli alaraajavamma, kärsi vielä vuoden kuluttua liikkumisen ongelmista. Ero tämän elämänlaadun fyysisen ulottuvuuden osalta oli tilastollisesti merkitsevä niihin potilaisiin, joilla ei ollut alaraajavammoja ($X^2=8,186$, $p=0,017$).

Teho- ja sairaalahoidon keston yhteys elämänlaatuun

Tehohoidon keston ja koetun elämänlaadun välillä oli negatiivinen lineaarinen korrelaatio ($r=-0,317$, $p=0,000$). Pitkä tehohoitoaika oli siis yhteydessä heikompaan potilaan kokemaan elämänlaatuun EQ VAS-janalla mitattuna. Myös sairaalassa oloajan ja elämänlaadun välillä oli negatiivinen korrelaatio ($r=-0,351$, $p=0,000$) siten, että pidemmillä hoitoajoilla oli yhteys heikompaan elämänlaatuun.

7.3 Yhteenveto tilastollisesti merkitsevästä tuloksista

Taustatekijöistä iällä, ammatillisella koulutuksella, työssäkäynnillä, tupakoinnilla sekä psyykkisellä hyvinvoinnilla oli yhteys koettuun elämänlaatuun. Nuoret kokivat elämänlaatunsa työikäisiä ja eläkeläisiä paremmaksi vuoden kuluttua vammautumisesta. Ammatillista koulutusta verrattaessa korkeimmin koulutetut kokivat elämänlaatunsa paremmaksi kuin heikoimmin koulutetut. Työssäkäynti ennen vammautumista oli yhteydessä kokemukseen paremmasta elämänlaadusta vuoden kuluttua vammautumisesta. Myös tupakoimattomuudella oli positiivinen yhteys elämänlaatuun. Elämänlaatunsa vuoden kuluttua vammautumisesta kokivat paremmaksi myös ne, joilla ei ollut ahdistuneisuutta tai masentuneisuutta ennen vammautumista.

Vammautumiseen liittyvistä tekijöistä ainoastaan vammapisteillä ja neliraajahalvaantumisen havaittiin olevan yhteyttä koettuun elämänlaatuun vuoden kuluttua vammautumisesta. Vammapisteiden perusteella määritellen vaikeammilla vammoilla oli yhteys heikentyneeseen elämänlaatuun. Yksittäisistä vammoista neliraajahalvaantumisen aiheuttava korkea selkäydinvamma oli ainoa, jolla oli negatiivinen yhteys elämänlaadun kokemukseen. Potilaat, joilla oli korkea selkäydinvamma, kokivat elämänlaatunsa heikentyneeksi vammautumisen jälkeen.

Sairaalahoitoon liittyvistä tekijöistä tutkittiin teho- ja sairaalahoidon keston yhteyttä koettuun elämänlaatuun EQ VAS-janalla mitattuna. Tutkimuksessa pidemmillä hoitoajoilla oli yhteys heikompaan koettuun elämänlaatuun.

8 Tulosten pohdinta

Vammapotilaiden kokema elämänlaatu ennen vammautumista oli yleisesti hyvä kun sitä arviointiin EQ VAS-arvon ja EQ-5D-indeksin perusteella. Jo aiemmin on todettu (Flaatten 2010:512; Orwelius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:506), että vammapotilaat ovat melko nuoria, perusterveitä ja heissä miesten osuus on korostunut. Myös tässä tutkimusaineistossa potilaiden keski-ikä oli noin 41 vuotta, mikä yleisesti tehohoidossa olevia potilaita ajatellen on huomattavan vähän. Miespotilaat olivat vielä tätä keskiarvoa nuorempia. Tämä osoittaa, että onnettomuuksiin joutuu tavallisesti työikäinen aikuinen, jonka elämäntapa on aktiivinen. Toisaalta myös päihteiden osuus onnettomuuksissa voi olla suuri, mutta sitä ei tässä aineistossa tutkittu erikseen. Töölön teho-osastolla vuosina 2007 ja 2008 hoidetut potilaat olivat hyvin eri-ikäisiä. Nuorimmat olivat 8-vuotiaita lapsia ja iäkkäimmät 80-vuotiaita vanhuksia. Naiset olivat selkeästi miespotilaita iäkkäämpiä. Kuten kansainvälisissäkin tutkimuksissa on todettu, oli myös Töölön aineistossa miesten osuus vammapotilaista korostunut. Miehiä oli lähes neljä viidestä (78,4 %) vammapotilaasta.

Vammaapotilaat eivät edusta suomalaista keskiarvoa. Tupakointia esiintyy huomattavasti enemmän kuin väestössä keskimäärin. Luvut ovat suuria kun verrataan suomalaiseen väestöön yleensä. Tupakkatilastosta (Jääskeläinen 2011:2) saadun tiedon mukaan vuonna 2010 suomalaisista miehistä tupakoi 23 % ja naisista 16 %. Myöskään koulutustaso ei vastaa suomalaista väestöä. Ilman minkäänlaista ammatillista tutkintoa Töölön teholla vuosina 2007 ja 2008 hoidetuista potilaista on noin neljännes. Lisäksi miehistä neljännes ja naisista viidennes on suorittanut ainoastaan ammatillisia kursseja. Koko väestössä ilman tutkintoa olevia on noin kolmannes, keskiasteen tutkinnon suorittaneita 39 % ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneita 28 % (Koulutustilastot 2011). Vammaapotilaista keskiasteen tutkinnon on suorittanut noin 40 % miehistä ja 30 % naisista. Korkea-asteen tutkinto on miehistä 10 %:lla ja naisilla 25 %:lla.

Vammaopotilaiden eroa muuhun väestöön kasvattaa lisäksi se, että pääkaupunkiseudulla, josta suurin osa potilaista on, koulutustaso on vielä koko maata korkeampi. Esimerkiksi Helsingissä jonkin tutkinnon on suorittanut yli 70 % yli 15-vuotiaista (Koulutustilastot 2011). Matalampi koulutustaso vammaopotilailla voi osin selittyä sillä, että työtapatuimat sattuvat ammattiteissa, joissa koulutustaso on alhaisempi ja osa työvoimasta työskentelee ilman varsinaista tutkintoa. Esimerkiksi työtapatuimat rakennuksilla ja teollisuudessa voivat kasvattaa kouluttamattomien osuutta. Toisaalta myös osa vammaopotilaista on tehohoidossa runsaaseen päihdeiden käyttöön liittyvien syiden tai itsemurhayrityksen takia. Usein näillä potilailla on koulutus jäänyt kesken yksityiselämän ongelmien takia. Muuta väestöä korkeampi työttömien määräkin (Findikaattori 2014) voi osaltaan olla yhteydessä vammaopotilaiden päihde- ja mielenterveysongelmiin, mutta selittyä myös alhaisella koulutusasteella.

Vammautumisen vaikutukset ovat kaksijakoisia ja vaikutukset elämänlaadun eri osa-alueilla erilaisia vammaopotilaiden profiilista johtuen. Nuori ja hyväkuntoinen elimistö toipuu hyvin ja elimistöllä on reservejä, joilla se voi korvata vamman aiheuttamia menetyksiä. Toisaalta taas vammautuminen pysäyttää nuoren ja hyväkuntoisen ihmisen ja vie tältä pitkäksi aikaa normaalit toiminnot: työelämän ja harrastukset ja sitä kautta ehkä myös osan sosiaalisesta verkostosta. Luopuminen fyysisen ja sosiaalisen ulottuvuuden osa-alueilla voi vaikuttaa psyykkiseen hyvinvointiin (Lundgaard Soberg, Bautz-Holter, Roise & Finset 2007:467). Töölön aineistossakin elämänlaadun ulottuvuudet olivat yhteydessä toisiinsa ja kaikkien niiden väliltä löytyi tilastollisesti merkitsevä yhteys.

Vammaopotilaiden profiili johtaa myös siihen, että joukossa on useampia, jotka tarvitsevat erityistä apua selviytyäkseen vammautumisen ja kuntoutuksen tuomista haasteista. Päihdeongelmaisella elämänhallinta on jo horjunut, eikä tällä välttämättä ole resursseja huolehtia kaikista eteen tulevista haasteista ja vastoinkäymisistä. Myös mielenterveyden ongelmat heiken-

tävät voimavaroja selvitä päivittäisistä toiminnoista ja vammautuminen tuo näitä haasteita vielä entisestään lisää.

Se, että monien vammaopotilaiden elämänlaatu on selkeästi huonompi vuoden kuluttua vammautumisesta, kuin mitä se on ollut ennen vammautumista, ei yllätä. Monet tutkimukset ovat jo aiemmin näyttäneet samansuuntaisia tuloksia. Tässä tutkimuksessa käytetyllä EQ-5D-elämänlaatumittarilla on aiemminkin saatu tuloksia, joissa elämänlaatu on heikentynyt vammautumisen jälkeen. Norjalaistutkimuksessa (Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:197 - 198) muutokset huonomman elämänlaadun suuntaan olivat merkittäviä kaikilla elämänlaadun ulottuvuuksilla. Myös Töölön aineistoa tarkasteltaessa voidaan sama muutos havaita. Kaikilla EQ-5D-elämänlaatumittarin ulottuvuuksilla, niin liikkumisessa, itsestä huolehtimisessa, tavanomaisissa toiminnoissa, kivuissa ja epämukavuudessa sekä ahdistuneisuudessa ja masentuneisuudessa niiden potilaiden osuus, joilla on ongelmia näillä osa-alueilla, on kasvanut. Osalla potilaista elämänlaatu oli palautunut vuoden kuluttua vammautumisesta sitä edeltäneelle tasolle, joten aivan lohduton tilanne ei kaikkien vammaopotilaiden osalta suinkaan ole. Joidenkin potilaiden tuloksissa oli tapahtunut jopa muutoksia parempaan suuntaan kokonaisuudessaan tai jollakin osa-alueella, mutta näin tapahtui ainoastaan yksittäisten potilaiden kohdalla.

Selkeimmin muutoksen elämänlaadussa voi havaita EQ VAS-arvoja tarkastelemalla. Siinä muutos keskiarvossa oli selkeä. Ennen vammaa mitattu elämänlaadun EQ VAS keskiarvo oli Töölön sairaalan teho-osastolla hoidetuilla potilailla 81, mutta laskenut niin, että vuoden kuluttua vammautumisesta se oli enää 62. Samansuuntainen tulos on havaittu aiemmin myös sveitsiläistutkimuksessa (Gross, Attenberger, Huegli & Amsler 2010:84).

Muutokset elämänlaatumittausten tuloksissa eivät absoluuttisesti kerro siitä, kuinka hyvin tai huonosti potilaat ovat vammoistaan toipuneet. Kokemus on subjektiivinen ja riippuu paljon potilaan kokemusmaailmasta ja tavasta elää ja siitä, mihin hän peilaa omaa tilaansa. Yleisesti on todettukin että käsitys elämänlaadusta on hyvin monitahoinen (Koskinen ym. 2009:196). Jos potilas on kiitollinen selviytymisestään, hän saattaa kokea elämänlaatunsa hyväksi vaivoista huolimatta, mutta arvostaessaan elämäänsä. Toisinaan joku yksittäinenkin vammautumisesta jäänyt haitta voi heikentää elämänlaadun kokemusta, mikäli sillä on suuri vaikutus esimerkiksi aiempaan työ- tai harrastustoimintaan.

Myös odotusten realistisuus voi vaikuttaa kokemukseen elämänlaadusta. Vammautumisen hyväksyminen, siihen sopeutuminen ja siihen realistisesti suhtautuminen, auttavat hahmottamaan oman elämän mahdollisuuksia ja mahdollisia rajoituksia. Näiden realiteettien hyväksyminen auttaa suhteuttamaan saavutetut hoitotulokset niihin. Vammautumisen kieltäminen sekä epärealistiset odotukset taas voivat tuoda kovia pettymyksiä ja siten heikentää koettua

elämänlaatua. Onkin havaittu, että niiden, jotka kokevat vammojen vaikuttavan hyvin voimakkaasti elämään, elämänlaatu on muita heikompi (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1702).

Myös lähtökohta niin potilaan fyysisen, psyykkisen kuin sosiaalisenkin elämänlaadun osalta vaikuttaa tulevaan kokemukseen. Potilas, jolla on hyvät voimavarat kaikilla elämänlaadun osa-alueilla, omaa paremmat resurssit selviytyä toipumisen haasteista. Hyvässä fyysisessä kunnossa oleva jaksaa ja kykenee osallistumaan aktiivisesti kuntoutukseensa ja psyykkisesti hyvinvoivalla taas on voimavaroja sopeutua vammautumisen tuomiin muutoksiin sekä kohdata sen mahdollisesti tuomat vastoinkäymiset. Sosiaalisen elämänlaadun ulottuvuuden taas ollessa kunnossa, on potilaalla vahvat tukiverkot ja mahdollisesti taloudellisesti paremmat edellytykset turvautun sosio-ekonomisen aseman takia.

Selkeitä tekijöitä hyvälle vammautumisen jälkeiselle elämänlaadulle on pohdinnoista huolimatta kuitenkin vaikea osoittaa. Toisaalta vaikeaa tai suorastaan mahdotonta on selkeästi myöskään osoittaa edes tutkimuksen keinoin niitä taustaan, vammautumiseen tai sairaalahoitoon liittyviä tekijöitä, jotka ennustaisivat huonoa vammautumisen ja tehohoidon jälkeistä elämänlaatua. Esimerkiksi aivovammojen on todettu heikentävän elämänlaatua jollakin sen osa-alueella, mutta olevan kuitenkin tekijä, jolla ei sittenkään ole vaikutusta yleiseen koettuun elämänlaatuun (Steel ym. 2010:528). Myös iällä on todettu olevan niin positiivista kuin negatiivistakin vaikutusta elämänlaatuun, riippuen siitä, mitä osa-alueita elämänlaadussa tarkastellaan (esimerkiksi Aitken ym. 2012; Davidson ym. 2011; Han ym. 2011). Myöskään Töölön aineistossa ei noussut esille montaa selkeää elämänlaatuun vaikuttavaa tilastollisesti merkitsevää tekijää.

Tämän opinnäytetyön elämänlaatumittaukset on tehty noin vuoden kuluttua vammautumisen jälkeen. Pitkän toipumisajan ja kuntoutuksen ansiosta monilla potilailla elämänlaatu kuitenkin vielä tästä paranee erityisesti elämänlaadun fyysinen ulottuvuuden kohentuessa. Sillä on vaikutusta myös psyykkiseen ja sosiaaliseen ulottuvuuteen, joten kokemus paremmasta elämänlaadusta voi kertautua ja parannus yhdellä elämänlaadun osa-alueella siten kohentaa tulosta muissakin ulottuvuuksissa. Toisaalta myös esimerkiksi psyykkiseen oireiluun pystytään puuttumaan ja antamaan potilaalle apua ja tukea vasta, kun hän on toipunut riittävästi fyysisistä vammoistaan. Onkin havaittu, että tulokset elämänlaadun eri osa-alueilla paranevat seurannassa ja ovat lopulta samansuuntaisia muiden tehohoidossa olleiden potilaiden kanssa (Orwellius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:507).

Fyysiseen elämänlaatuun vaikuttaa moni tekijä. Tulokset eri tutkimuksista ovat osin ristiriitaisia. Kuitenkin fyysiset oireet ovat merkittävässä roolissa, kun tutkitaan, millä elämänlaadun osa-alueilla vammapotilailla on ongelmia. Töölön aineistossa 171 vammapotilaan joukosta

vuoden kuluttua vammautumisesta 69%:lla oli jonkin verran tai runsaasti ongelmia elämänlaadun fyysisellä osa-alueella. Ruotsalaisessa tutkimuksessa todettiin 2/3 vammapotilaista olevan joitain fyysisiä haittoja tai ongelmia vielä viiden vuoden kuluttua vammautumisestaan (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226). Tämän opinnäytetyön tulokset ovat samassa linjassa ruotsalais-tutkimuksen (Sluys, Häggmark & Iselius 2005) kanssa ja kertovat osaltaan karua kieltään vammapotilaiden haasteellisesta toipumisprosessista.

Arvioitaessa ja analysoitaessa vammapisteiden yhteyttä koettuun elämänlaatuun, havaittiin tämän opinnäytetyön aineistossa muuttujien välillä olevan negatiivinen lineaarinen korrelaatio. Korkeammat vammapistet siis näyttäisivät olevan jonkin verran yhteydessä heikompaan koettuun elämänlaatuun EQ VAS-arvoilla mitattuna. Vaikka tulos oli tilastollisesti merkitsevä, ei kuitenkaan voida suoraan yleistää, että kaikilla vaikeimmin vammautuneilla olisi tehohoidon jälkeen huonompi elämänlaatu. Aiemmissä tutkimuksissa tulokset ovat olleet ristiriitaisia (Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:326; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:229). Aiemmin yhteyttä vammapisteiden ja elämänlaadun välillä tutkittaessa on myös todettu, että lieviä ja kohtalaisen vaikeita vammoja saaneet potilaatkin ovat suurten toipumishaasteiden edessä ja heillä voi olla samoja vaikeita oireita vammautumisen jälkeen kuin vaikeasti vammautuneilla potilaillakin (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1702). Myös näiden lievemmin vammautuneiden potilaiden elämä voi olla pysyvästi muuttunut vamman seurauksena.

Tehohoidon jälkeistä fyysistä elämänlaatua on todettu heikentävän sairaalahoidon osalta tarve useille kirurgisille toimenpiteille, sairaalakomplikaatiot ja pitkä sairaalahoidon kesto sekä puutteellinen informaatio (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226, 230), pitkä tehoahoitoaika (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1530 ;Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226) sekä pidempi aika hengityskoneessa (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khalifa & Pape 2010:527). Näistä sairaalahoitoon liittyvistä tekijöistä Töölön aineistossa tarkasteltiin tehohoidon ja sairaalahoidon keston yhteyttä koettuun vammautumisen jälkeiseen elämänlaatuun. Hoitojaksojen pituuksien ja koetun elämänlaadun välillä todettiin omassa aineistossa negatiivinen lineaarinen korrelaatio. Vaikka tuloksista ei voida yksiselitteisesti sanoa, että pitkään teho- ja sairaalahoidossa olleilla on muita huonompi elämänlaatu, olivat tulokset linjassa aiempien tutkimusten kanssa.

Kun pidemmällä hoitojaksoilla on negatiivinen korrelaatio elämänlaadun kanssa ja samalla tavoin korkeammilla vammapisteillä on negatiivinen korrelaatio elämänlaadun kanssa, voidaan tuloksista tehdä varovaisia päätelmiä. Tyypillisesti pidemmät hoitojaksot liittyvät vaikeampiin vammoihin potilaan tarvitessa pidempään tehohoitoa selviytyäkseen. Näillä potilailla myös sairaalahoitojaksot ovat pidempiä, jotta myöhemmät operaatiot on tehty ja toipuminen riittävästi edistynyt ennen siirtymistä jatkohoidosairaaloihin, laitoshoidon tai kotiin. Kaikista

näistä yhteyksistä voidaan siis tehdä päätelmiä siihen suuntaan, että vaikeammin loukkaantuneilla on suurempi riski huonompaan elämänlaatuun vammautumisen jälkeen.

län merkitystä elämänlaadulle tutkittaessa todettiin nuorten pärjäävän vuoden kuluttua vammautumisesta paremmin kuin työkäisten tai eläkeläisten. Heidän EQ VAS keskiarvonsa oli 82, joka oli tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin työkäisillä (61) tai eläkeläisillä (52). Aiemminkin nuoren iän on todettu ennustavan hyvää fyysistä toipumista (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7) ja korkeamman iän lisäävän riskiä jättä petyvästi vajaa-kuntoiseksi vammautumisen jälkeen (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1705; Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1529; Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996:328 - 329).

Nuoren iän on taas toisaalta todettu olevan riskitekijä tehohoidon jälkeisille psyykkisille ongelmille (Han, Holbrook, Sise, Sack, Sise, Hoyt, Coimbra, Potenza & Anderson 2011:925) sekä riski huonommalle mielenterveydelle (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1702), mutta tässä, Töölön sairaalan potilaille tehdyssä tutkimuksessa ei saatu tätä tukevia tuloksia. Psyykkisten oireiden ilmentymistä tarkasteltiin EQ-5D-elämänlaatumittarin osa-alueen: ahdistuneisuus ja masennus -ulottuvuuden kautta. Nuorissa ikäryhmissä näitä elämänlaadun psyykkistä osa-aluetta tarkastelevia oireita esiintyi muita ikäryhmiä vähemmän.

Sukupuoli ei vaikuttanut koettuun elämänlaatuun oman Töölön teho-osaston aineiston tarkastelun perusteella. Ero miesten ja naisten kokeman elämänlaadun välillä vuoden kuluttua vammautumisesta oli pieni, eikä ero ollut tilastollisestikaan todennettavissa. Aiemmin on osoitettu naissukupuolen ennustavan huonompaa elämänlaatua (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1530) ja erityisesti naisilla ilmenevän miehiä enemmän erilaisia psyykkisiä oireita (Aitken, Chaboyer, Kendall & Burmeister 2012:1702; Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1530; Ulvik, Kvåle, Wentzel-Larsen & Flaatten 2008:198, 200.) Verrattaessa naisten ja miesten osuuksia psyykkistä elämänlaatua kuvaavassa ahdistuneisuuden ja masennuksen ulottuvuudessa, ei khiin neliötestillä tilastollisesti merkitsevää eroa sukupuolten välillä havaittu ($p=0,546$). Miehillä lievempää ahdistuneisuutta ja masennusta esiintyi hieman naisia enemmän, mutta naisilla taas oli vaikeasta ahdistuneisuudesta ja masentuneisuudesta kärsivien osuus suurempi. Töölön aineistossa ei siis havaittu eroa sukupuolten välillä yleisessä elämänlaadussa, kuin ei psyykkisen elämänlaadun ulottuvuudessa. Tulos on linjassa ruotsalainen tutkimuksen kanssa (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:229).

Hyvää fyysistä toipumista ennustavat nuori ikä, optimistinen asenne, masennusoireiden puuttuminen ja vaikeiden selkäydin- tai raajavammojen puuttuminen (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011:7). Fyysistä elämänlaatua Töölön aineistossa tarkasteltaessa havaittiin nuoremmassa ikäluokissa olevan vähemmän ongelmia fyysisen elämänlaadun liikkumi-

sen ja päivittäisten toimintojen ulottuvuuksien alueilla. Sen sijaan yhteys ei ollut kovin vahva psyykkistä elämänlaatua kuvaavan ahdistuneisuuden ja masennuksen, sekä fyysisen elämänlaadun eri ulottuvuuksien välillä. Kuitenkin ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden puuttumisella havaittiin olevan yhteyttä koettuun elämänlaatuun EQ VAS-janalla mitattuna. Potilailla, joilla oli ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta, oli EQ VAS keskiarvo selkeästi huonompi kuin potilailla, joilla oireita ei esiintynyt (50 vs. 72, $p=0,000$). Selkäydinvammoista tetraplegian todettiin heikentävän voimakkaasti koettua elämänlaatua. Alaraajavammoilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa elämänlaatuun Töölön potilailla. Potilailla oli kuitenkin enemmän liikkumisen ongelmia kuin niillä potilailla, joilla alaraajavammoja ei ollut. Tuloksia Töölön sairaalan aineistosta voidaankin pitää hyvin samankaltaisina kuin aiemman norjalaistutkimuksen tuloksia (Tøien, Bredal, Skogstad, Myhren & Ekeberg 2011).

Aivovamman vaikutuksesta elämänlaatuun on hyvin ristiriitaisia tuloksia (esimerkiksi Dimopoulou, Anthi, Mastora ym. 2004; Mata, Vazquez, Rivera ym. 1996; Steel, Youssef, Pfeifer ym. 2010). Tässä aineistossa ei tilastollisesti merkitsevää eroa koetussa elämänlaadussa tullut esiin aivovammapotilaiden ja muiden potilaiden välillä. Se osaltaan kertoo siitä, kuinka vaikeaa aivovammasta toipumista on ennustaa ja kuinka yksilöllisiä toipuminen ja kuntoutuminen ovat. Kuntoutumiseen ovat yhteydessä saadun kuntoutuksen, puhe- ja toimintaterapian määrä, oma sitoutuneisuus ja läheisten kuntoutusta tukeva panostus arkielämässä. Vaikka kaikki potilaat ovat samantarvoisessa asemassa, on kuitenkin etu niiden puolella, jotka jaksavat taistella oikeuksistaan. Potilaat, joilla on tiivis ja tukeva läheisten verkosto ja ne, joiden taloudelliset resurssit mahdollistavat virikkeellisen arjen ja mahdollisen lisäavun palkkaamisen, ovat muita paremmassa asemassa. Opinnäytetutkimuksen tulokset osoittavat vääräksi ennakoajatuksen siitä, että elämänlaatu olisi automaattisesti huonompi aivovamman tai kognitiivisen vajavaisuuden takia. Tulos myös osoittaa, kuinka yksipuolisesti ja suppeasti tätä asiaa tulee helposti tarkasteltua.

Vammat ja niiden vakavuus voivat vaikuttaa vammapotilaan elämänlaatuun. Vuoden kuluttua vammautumisen osalla potilaista toipuminen ja kuntoutus ovat kesken, ja osalle on jäänyt pysyviä haittoja. Samalla osa vammapotilaista on toipunut ennalleen ja palannut vammaa edeltäneisiin toimintoihinsa, opiskeluihin, harrastuksiin ja työelämään. Tätä voimakasta vaihtelua potilaiden tilanteissa kuvaavat Töölön aineistossa EQ-5D-mittarilla saatujen numeraalisten profiilien suuret vaihtelut.

Vaikeasti vammautuneiden potilaiden elämänlaatu on heikompi vammautumisen jälkeen kuin ennen vammautumista. Tässä tutkimuksessa kuitenkin törmättiin haasteeseen, että on vaikeaa osoittaa tilastollisesti merkitseviä tekijöitä, jotka siihen vaikuttaisivat. Elämänlaadun ulottuvuuksien välisistä yhteyksistä lasketut selityksasteet ovat parhaimmillaankin noin 40 %, joten monet muutkin tekijät vaikuttavat elämänlaadun eri ulottuvuuksiin vammapotilailla.

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu yksittäisten tekijöiden yhteyttä elämänlaadun kokemukseen. Todellisuus luultavasti kuitenkin on, että kokemus koostuu monesta taustatekijästä ja vammaan, vammautumiseen, hoitoon, toipumiseen ja kuntoutukseen liittyvästä elementistä. Monimuuttuja-analyyysien tekeminen ei tämän opinnäytetyön puitteissa ole ollut mahdollista, joten tutkimustuloksista voidaan ainoastaan tehdä varovaisia päätelmiä siitä, millaiset potilaat ovat pahimmassa riskiryhmässä kokea elämänlaatunsa muita heikommaksi vammautumisen jälkeen.

Potilaiden liian tarkka valikoiminen siten, että ainoastaan tilastollisesti pahimmassa riskiryhmässä olevia potilaita tuettaisiin toipumisen aikana, ei ole mielekästä. Tällöin tuen ja avun ulkopuolella jäisi moni sellainen, jonka tehohoidon jälkeistä elämänlaatua voisi mahdollisesti parantaa pienelläkin interventiolla tai hoitoon liittyvällä muutoksella. Kaikista potilaista on aiempien tutkimusten, tämän opinnäytetyön tulosten ja oman työyksikön henkilökunnan työkokemukseen perustuvien kokemusten perusteella valittava ne potilasryhmät, joille tuki kohdennetaan.

Elämänlaatuun vaikuttaviin taustatekijöihin, kuten koulutustaustaan, työssäkäyntiin tai vammaa edeltäneeseen psyykkiseen hyvinvointiin ei voida vaikuttaa tehohoidon keinoin. Myös itse vammautuminen ja sen aiheuttamat pysyvät vammat ovat tehohoitoon liittyvien interventioiden ulottumattomissa. Yksi mahdollinen tapa vaikuttaa näihin tekijöihin, olisi ennalta ehkäisevä työ ja ongelmiin puuttuminen silloin, kun niitä ilmenee. Sen sijaan hoitoon liittyviin tekijöihin voidaan kiinnittää huomiota ja pyrkiä karsimaan niistä sellaisia tekijöitä, joiden voidaan ajatella vaikuttavan negatiivisesti myöhempään elämänlaatuun. Lisäksi voidaan käyttää keinoja, joilla voidaan tukea potilaiden toipumista vammautumisen ja tehohoidon aiheuttamista kokemuksista ja muutoksista. **Myös tehohoidon jälkeiseen aikaan, toipumiseen ja kuntoutukseen on mahdollista vaikuttaa. Kun potilaat saavat aiempaa enemmän tukea, on heillä mahdollisesti paremmat lähtökohdat saavuttaa mahdollisimman hyvä tai jopa yhtä hyvä elämänlaatu kuin heillä oli ennen vammautumista.**

Tehohoidon aikaisella toiminnalla voidaan vaikuttaa positiivisesti potilaan kokemuksiin tehohoidosta. Voimakkaasti elämänlaatuun heijastuvaa psyykkistä hyvinvointia voidaan tukea hoitoon liittyvillä valinnoilla ja siten mahdollisesti helpottaa potilaan toipumista. Usein huonoihin kokemuksiin johtavista riskitekijöistä muun muassa deliriumin ehkäisyyn on olemassa yksinkertaisia keinoja. Ylisedaation välttäminen, vuorokausirytmistä huolehtiminen ja lääkevalinnat, voivat auttaa ehkäisemään tehohoidon aikaista deliriumia (Desai, Chau & George 2013:372 - 373).

Potilaspäiväkirjojen kirjoittamisesta on saatu lupaavia tuloksia tehohoidon jälkeisen ahdistuneisuuden ja masennuksen vähentämisessä (Knowles & Tarrier 2009:188) ja tilastollisesti merkitseviä tuloksia PTSD-oireiden esiintyvyyden vähenemisessä potilailla ja heidän läheisillään (Garrouste-Orgeas, Coquet, Périer ym. 2012:2036). Kirjoittamalla päiväkirjaa potilaan tehohoitajaksosta hoitohenkilökunta ja omaiset kirjoittavat kertomusta potilaan tehohoidon aikaisista tapahtumista ja täydentävät potilaalle tehohoidon aikana syntyneitä muistiaukkoja ja selittävät niitä kokemuksia ja osin epätodellisiakin ja vääriä mielikuvia, joita potilaalla tehohoidosta usein syntyy.

Tehohoitoon liittyvillä tekijöillä on todettu olevan muita tekijöitä vähäisempi merkitys potilaan kokemaan elämänlaatuun pitkällä aikavälillä (Orwelius, Bergkvist, Nordlund, Simonsson, Nordlund, Bäckman & Sjöberg 2012:508). Tämä ei kuitenkaan todista, etteikö tehohoidolla ja sen aikaisilla tapahtumilla voitaisi vaikuttaa potilaan elämänlaatuun tehohoidon jälkeen. Tehohoitoon liittyvät tutkitut muuttujat ovat olleet hyvin kliinisiä, eivät potilaiden kokemuksiin liittyviä. Toimenpiteiden määrä, sairaalakomplikaatiot, sairaalahoidon kesto, informaation puute (Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226, 230), tehohoidon kesto (Christensen, Banner, Lefering, Vallejo-Torres & Morris 2011:1530; Sluys, Häggmark & Iselius 2005:226) ja pidempi aika hengityskoneessa (Steel, Youssef, Pfeifer, Ramirez, Probst, Sellei, Zelle, Sittaro, Khalifa & Pape 2010:527) vaikuttavat tehohoidon jälkeiseen elämänlaatuun, mutta eivät ole tekijöitä, joihin varsinaisesti tehohoidon laadulla tai interventioilla olisi voitu vaikuttaa.

Tässä tutkimuksessa ainoa tehohoitoon liittyvä muuttuja oli tehohoidon kesto. Se oli yhteydessä elämänlaatuun siten, että pidempi aika teho-osastolla oli yhteydessä huonompaan koettuun elämänlaatuun tehohoidon jälkeen. Huonompaan elämänlaatuun yhteydessä olevaan sairaalassa oloaikaan pitää suhtautua kriittisesti, sillä sairaalassa oloajoissa ei ole huomioitu hoitoaikoja muissa sairaaloissa tai laitoshoidossa. Varsinaisia hoitotyön toimintoja ja niiden yhteyksiä elämänlaatuun ei tässä opinnäytetyössä ole tutkittu.

Potilaiden tehohoidon jälkeinen kuntoutus riippuu osin vammoista ja toisaalta osin myös siitä, miten kuntoutus ja jatkoahoito potilaan kotikunnassa on järjestetty. Osalla potilasryhmistä, esimerkiksi selkäydinvammautuneilla, on selkeä hoitopolku, jota pitkin potilas etenee. Suurin osa vaikeasti loukkaantuneista potilaista ei kuulu minkään hoitopolun piiriin ja siksi kuntoutus ja jälkihoito voivat vaihdella ja olla osin riippuvaisia potilaan ja hänen läheistensä sitoutumisesta ja voimavaroista järjestää tarvitsemiaan palveluita.

Potilaan ohjaamista tarvitsemiensa palveluiden ääreen ja hänen sitouttamistaan ottamaan vastuuta omasta kuntoutumisestaan, voidaan tukea tapaamalla potilas kuntoutuksen aikana. Tehohoidon jälkipoliklinikalla potilaalla on mahdollisuus tavata häntä hoitanut lääkäri ja sairaanhoitaja. Tunne välittämisestä voi kannustaa potilasta kuntoutumisen aikana ja konkreet-

tinen tuki auttaa oikeanlaisen avun äärelle. Psykkisen hyvinvoinnin tukeminen voi vaikuttaa potilaan fyysisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin paranemiseen.

Vaikka vammapotilaiden elämänlaatua on tutkittu elämänlaatumittauksilla (esimerkiksi Davydow ym. 2009; Hofhuis ym. 2008; Jagodic 2006; Kaarlola ym. 2006; Kaarlola 2007; Mata ym. 1996, Ringdal ym. 2009; Ruchholtz ym. 1999; Sluys ym. 2005), olisi tärkeää saada tietoa potilaan näkemyksistä. Tiedetään tämänkin tutkimuksen perusteella, että monilla potilailla elämänlaatu on vammautumisen jälkeen sitä edeltänyttä elämänlaatua huonompi niin elämänlaadun fyysisellä, sosiaalisella kuin psyykkiselläkin osa-alueellakin. Olisi kuitenkin lisäksi arvokasta kuunnella potilasta ja saada häneltä tietoa ja komemuksia siitä, millaisten asioiden hän itse kokee vaikuttavan elämänlaatuunsa. Myös ne asiat, jotka tehohoidossa aiheuttavat potilaalle haittoja ja epämieluisia tai traumaattisia kokemuksia, tulisivat ehkä esille potilasta kuulemalla. Näiden asioiden selittäminen voisi auttaa potilasta pääsemään yli näistä huonoista ja ahdistavista kokemuksista. Mahdollisuus tähän vuorovaikutukselliseen kohtaamiseen toteutuisi tehohoidon jälkipoliklinikalla.

Keräämällä systemaattisesti vammapotilaiden kokemuksia tehohoidosta, olisi mahdollista tutkia sen todellista yhteyttä elämänlaatuun. Tehohoidon jälkipoliklinikka mahdollistaisi tällaisen tiedon keräämisen tutkimustarkoitukseen. Mittareilla ja kyselylomakkeella kerättyä tietoa voisi analysoida systemaattisesti ja seurata hoidon laatua siten. Tietoa kokemuksista ja elämänlaadusta olisi mahdollista käyttää tietämyksen lisäämiseen ja toiminnan kehittämiseen.

Tiedolla vammapotilaiden elämänlaadusta olisi myös mahdollista kehittää näiden potilaiden hoitoketjuja ja siten taata mahdollisimman monelle katkeamaton ja toipumista mahdollisimman hyvin palveleva sairaalahoito ja kuntoutus ja erilaiset avohuollon tukipalvelut. Moniammatillisen yhteistyön syventäminen ja toimintamallien kehittäminen tutkimustiedon pohjalta olisi myös hedelmällistä. Tiedon pohjalta olisi mahdollista myös kehittää potilasjärjestöjen toimintaa siten, että se vastaisi paremmin toipuvien potilaiden ja tämän läheisten tarpeita ja toiveita.

9 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen luotettavuutta eli validiteettia ja reliabiliteettia arvioimalla pyrittiin löytämään niitä tekijöitä, jotka vääristävät tutkimustuloksia joko satunnaisesti tai systemaattisesti. Koska tutkimusaihe oli läheinen ja tutkimusaineisto oli kerätty omassa työyksikössä, oli panostettava myös tutkimuksen objektiivisuuteen ja vältettävä omien ennakoasenteiden, tuntemusten ja kokemusten vaikutusta tutkimustuloksiin.

Opinnäytetyössä käytetty EQ-5D-elämänlaatumittari oli validoitu ja kansainvälisesti paljon käytetty niin väestö- kuin kliinisissä tutkimuksissakin (Toimia 2013). Mittaria oli myös suositeltu käytettävän vammaopotilaiden elämänlaadun mittaamiseen (Ardolino, Sleat & Willett 2012:1664) ja se oli myös yksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin suosittelemista ja käyttämistä elämänlaadun mittareista (HUS Intranet 2014).

EQ-5D-mittarin on todettu olevan kohtalaisen hyvä validiteetiltaan, vaikka kattovaikutus, joka tuli esille tässäkin aineistossa, heikentääkin sen erottelukykä. Mittarin muutosherkkyys on kohtalainen tai hyvä, mutta tulokset on ainoastaan osin saatu käyttämällä luotettavimmiksi määriteltyjä tilastollisia menetelmiä. EQ-5D-elämänlaatumittarin on todettu oleva yhtenevä mittaamaan vastaavia ulottuvuuksia muiden elämänlaatumittareiden kanssa. Koska mittarin toistettavuudesta on ollut saatavilla vain vähän luotettavia tutkimustuloksia, ei mittarin sisäisen johdonmukaisuuden arvioiminen ole ollut relevanttia, eikä sen toistettavuudesta elämänlaadun ja interventioiden arviointiin ole voitu siksi antaa suosituksia. EQ-5D-mittarin etuna on, ettei sen käyttö vaadi erityistä koulutusta. Mittaria on myös nopea ja helppo käyttää. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto onkin antanut mittarin soveltuvuudesta aikuisten elämänlaadun mittaamiseen terveys- ja hyvinvointitutkimuksessa arvion, jonka mukaan EQ-5D-mittari soveltuu varauksella edellä mainittuun käyttötarkoitukseen. (Toimia 2013.)

Vammaopotilailla vammautumisen jälkeistä elämänlaatua on suositeltu verrattavan vammaa edeltäneeseen tilanteeseen mieluummin kuin väestöarvoihin silloin, kun halutaan selvittää vammautumisen vaikutuksia tässä potilasryhmässä. Koska prospektiivinen eli tulevaisuutta koskeva tutkimus ja mittaaminen on vammaopotilaiden osalta käytännössä mahdotonta, on mittauksia vammaa edeltäneestä elämänlaadusta tehty retrospektiivisesti tarkastelemalla takautuvasti potilaiden menneisyyttä ja vammautumiseen vaikuttaneita tekijöitä. (Watson, Ozanne-Smith & Richardson 2007:45, 49.)

Tässä opinnäytetyötutkimuksessa vammaa edeltänyt elämänlaatu on kartoitettu potilaalta itseltään silloin, kun se on ollut mahdollista ja muissa tilanteissa hänen läheisiltään. Tämä asetelma on vastoin suosituksia, sillä elämänlaadun tulisi suositusten mukaan olla potilaan oma subjektiivinen näkemys (Gabbe ym. 2012:1102). Omaisten arvion käyttöä potilaan elämänlaadun kartoittamiseksi voidaan puolustaa sillä, että ilman tätä moni potilas jäisi tutkimuksen ulkopuolelle. Ottamalla tutkimusjoukkoon mukaan vain potilaat, jotka voivat itse retrospektiivisesti vastata elämänlaatukselyyn siitä, millainen hänen elämänlaatunsa oli ennen vammautumista, jäisivät kaikki vaikeimmin loukkaantuneiden potilaiden vastaukset puuttumaan. Tämäkin vääristäsi tuloksia. Huomioimalla sekä potilaiden että läheisten vastaukset, saadaan otos vastaamaan paremmin perusjoukkoa. On todettu, että läheisten vastaukset vastaavat potilaan vastauksia etenkin EQ VAS-arvon ja EQ-5D-indeksin osalta (Gabbe ym.

2012:1104). Siksi vastaukset on käsitelty yhtenä joukkona riippumatta vastaajasta. Valinta on perusteltu tilanteessa, jossa yksittäisen potilaan toipumisen sijaan on tarkasteltu isompia ryhmiä (Gabbe ym. 2012:1105).

Vaikka puuttuvien vastausten määrää on saatu pienemmäksi hyväksymällä mukaan läheisten arvioita potilaan elämänlaadusta, on joukossa silti katoa. Kato johtuu siitä, että ennen vammautumista kuvaavaa elämänlaatua ei jostain syystä ole voitu tehohoidon aikana kartoittaa. Näiden puuttuvien potilaiden vamma-profiilia ei ole tutkittu, eikä siten ole tarkempaa tietoa siitä, vastaavatko he profiililtaan muita tutkimuspotilaita. Tutkimuspotilaita (n=171) voidaan kuitenkin pitää edustavana näytteenä (61 %) noin 280 hoidetusta vamma-potilaasta. Tutkimuspotilaiden joukon voidaan katsoa edustavan Töölön sairaalan teho-osastolla hoidettuja vamma-potilaita.

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin parantamaan minimoimalla aineiston keräämiseen ja käsittelyyn liittyvät satunnaiset ja systemaattiset virheet. Aineiston keräsi elämänlaatumittausten osalta pääasiassa yksi henkilö, jolle mittari oli hyvin tuttu. Myös satunnaiset muut EQ-5D-mittarilla potilaiden elämänlaatua kartoittaneet sairaanhoitajat olivat tutustuneet mittariin ennakoita. Lisäksi mittari oli hyvin selkeä ja helppokäyttöinen. Paperille kerättyjen elämänlaatumittausten tallentamisessa Excel-tilukoon pyrittiin minimoimaan tallennusvirheitä. Jakaumat ja arvojen sisältyminen johonkin annetuista vastausvaihtoehdoista tarkastettiin silmämääräisesti ja käyttämällä SPSS-ohjelman define variable properties-toimintoa. Trauma-rekisteristä koottavaa taustatietojen keräämistä varten opinnäytetyöntekijä sai opastusta rekisteristä vastaavalta sairaanhoitajalta. Lisäksi tämä asiantuntija oli koko ajan käytettävissä, kun eteen tuli epäselviä tilanteita.

Tulosten tilastollisessa analysoinnissa luotettavuutta parannettiin sillä, että opinnäytetyöntekijä perehtyi tilastollisiin menetelmiin huolellisesti niitä eri lähteistä opiskellen. Analyysissä käytettiin sellaisia analyysimenetelmiä, joissa analyysin edellytykset täyttyivät ja jotka opinnäytetyöntekijä ymmärsi. Analyysien ja tulosten paikkaansa pitävyyttä on menetelmä- ja näppäilyvirheiden pois sulkemiseksi varmistettu laskemalla tulokset kahteen kertaan.

Opinnäytetyölle saatiin tutkimuslupa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Operatiivisesta tulosyksiköstä. Opinnäytetyön tutkimusprosessissa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Eettisyyttä huomioitiin siten, että elämänlaatu-kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja se tehtiin rauhallisessa tilanteessa potilaan yksityisyyttä kunnioittaen tai läheiseltä kysyttäessä teho-osaston omaishuoneessa, kun tilanne oli läheisen kannalta rauhallinen. Toisaalta eettistä toimintatapaa noudatti myös se, että joiltain potilailta ei elämänlaatua kartoitettu, jos vammautumiseen liittyvät olosuhteet olivat olleet erityisen traumaattiset. Vuoden päästä tehohoidosta tehdyt puhelinkyselyt tehtiin suljetussa työhuoneessa siten, ettei paikalla ollut

ulkopuolisia. Tutkimuksessa pyrittiin noudattamaan tutkimuseettisiä periaatteita (TENK 2012:3) siten, ettei yksittäisiä vastauksia tai henkilöitä voitu tunnistaa. Traumarekisteristä ja sähköisistä potilasasiakirjoista katsottiin ainoastaan tutkimukseen tarvittavia taustatietoja. Tietokannan, johon tulokset tallennettiin, tunnisteiksi jäivät kyselylomakkeiden järjestysnumerot.

Opinnäytetyön tulosten perusteella tehtävät päätelmät

EQ-5D-elämänlaatumittari ja EQ VAS-jana soveltuvat elämänlaadun mittaamiseen vammapotilailla. Vammapotilaiden elämänlaatu on selvästi heikentynyt vuoden kuluttua vammautumisesta verrattuna vammautumista edeltäneeseen tilanteeseen. Sukupuolten välillä ei ole eroa elämänlaadun kokemuksessa. Vammojen vakavuutta kuvaavat ISS-pisteet ovat yhteydessä elämänlaadun kokemukseen siten, että vaikeammin loukkaantuneet kokevat elämänlaatunsa heikommaksi. Yksittäisistä vammoista korkea selkäydinvamma ja sen aiheuttama neliraajahalvaantumisen heikentää koettua elämänlaatua. Sen sijaan aivovammoilla ei hieman yllättäen ole yhteyttä elämänlaadun kokemukseen. Opinnäytetyön tulokset ovat samassa linjassa aiempien vammapotilaita koskevien tutkimusten kanssa.

10 Jälkipoliklinikkatoiminnan kehittäminen Töölön sairaalan teho-osastolle

Tehohoidon jälkipoliklinikkatoiminta halutaan aloittaa Töölön sairaalan teho-osastolla, koska toiminnasta on hyviä kokemuksia muista suomalaisista yliopistosairaaloista (Karlola 2009; Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006) sekä ulkomailta, ja potilaat kokevat käynnin hyödyllisenä (Pattison & Dolan 2009:18). Erityisesti Töölön sairaalan teho-osastolla hoidettavilla vaikeasti loukkaantuneilla vammapotilailla on suuri riski kärsiä tehohoidon jälkeen post-traumaattisesta stressioireyhtymästä sekä muista psyykkisistä ongelmista. Myös fyysinen toipuminen vaikeasta vammautumisesta pitkän kuntoutuksen jälkeen voi viedä kuukausia, jopa vuosia ja osa potilaista ei palaa koskaan entiseen elämäänsä. Vammautumisella ja fyysisellä sekä psyykkisellä hyvinvoinnilla on yhteys myös potilaan sosiaaliseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun. Vammautumisen vaikutus on toisin sanoen hyvin kokonaisvaltainen potilaalle. Tuella ja auttamalla potilasta toipumisen eri osa-alueilla, voidaan vaikuttaa hänen elämänlaatuunsa.

Töölön sairaalan teho-osaston jälkipoliklinikan toiminnan kehittämisen pohjana ovat tämän opinnäytetyötutkimuksen tulokset. Käytännön toiminnalle otetaan mallia Oulun yliopistollisen sairaalan teho-osaston jälkiseurantapoliklinikasta ja sovelletaan käytäntöjä vammapotilaisiin. Oulu valittiin esimerkiksi, koska siellä on pisin kokemus tästä toiminnasta ja osa sen potilaista

on vammaapotilaita kuten Töölössäkin. Toimintaan on tutustuttu lukemalla heidän jälkipoliklinikkatoimintaansa kuvaavia lehtiartikkeleita (Katisko 2014; Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006) ja aihetta koskeva väitöstutkimus (Meriläinen 2012). Lisäksi vierailu Oulun yliopistollisen sairaalan teho-osastolla ja jälkipoliklinikkatoimintaan tutustuminen päivän ajan ovat antaneet eväitä oman toiminnan kehittämiseksi. Vaikka Oulu toimii selkeänä esikuvana, pyritään Töölön sairaalan teho-osaston jälkipoliklinikalle kehittämään omanlaisensa toimintatapa (Taulukko 17). Suunnittelussa hyödynnetään osaston henkilökunnan vahvaa erityisosaamista ja kokemusta vammaapotilaiden hoidosta.

Taulukko 17. Tehohoidon jälkipoliklinikka monivammaapotilaille

| | |
|----------------------|--|
| Kriteerit: | -Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella asuva alle 65-vuotias vaikeasti loukkaantunut vammapotilas -Tehohoidon kesto >5vrk -Alle 65-vuotias aivovammapotilas, vaikka tehohoidon kesto <5vrk -Alle 65-vuotias selkäydinvammapotilas, vaikka tehohoidon kesto <5vrk |
| Ajankohta: | Noin 6kk tehohoidosta jatkohoitoon siirtymisestä |
| Kutsuminen: | Soitto ja saatekirje |
| Käynnin sisältö: | Potilaan kokemusten kartoittaminen Ohjaus Asioiden selittäminen Tuki: tiedollinen, emotionaalinen, konkreettinen |
| Mittarit: | Jälkipoliklinikan kyselylomake Elämänlaatumittari RAND 36 |
| Toiminnan arviointi: | Välitön palaute Soitto 6kk kuluttua käynnistä Elämänlaatu RAND 36-mittarilla vuoden kuluttua vammautumuksesta |

Töölön sairaalan teho-osaston jälkipoliklinikalle kutsuttavien potilaiden valintakriteerit määräytyvät muiden suomalaisten jälkipoliklinikoiden valintakriteerien, kirjallisuuden (Griffiths, Barber, Cuthbertson & Young 2006A:951; i-Canuk 2007) ja Töölön sairaalan teho-osaston henkilökunnan kokemusten perusteella. Koska Töölön teho-osasto on ainoa pääasiassa traumapotilaita hoitava yksikkö, on näiden potilaiden erityispiirteet ja vaatimukset huomioitava potilasvalinnassa. Esimerkiksi hoito- ja erityisesti kuntoutusajat vammapotilailla ovat keskimäärin pidempiä kuin teho-osastoilla, joilla hoidetaan muiden lääketieteen erikoisalojen potilaita.

Resurssien keskittäminen selkeästi potilaan voimavarojen tukemiseen tuodaan esille niin puhelinkeskustelussa kuin potilaalle ennakolta lähetettävässä saatekirjeessäkin. Potilas voi kuitenkin ottaa tehohoidon jälkipoliklinikkakäynnille mukaan omaisen tai jonkun muun läheisen niin halutessaan. Erityisesti silloin, kun potilas tarvitsee liikkumiseensa vielä apua tai hänellä ei ole tehohoitojaksostaan mitään muistikuvia, voi omaisen läsnäolo tuntua turvalliselta. Myös omaiselle voi olla tärkeää saada tietoa läheisensä tehohoidosta ja toipumiseen liittyvistä haasteista, jotta hän osaa auttaa läheistään oikein ja osaa olla tämän tukena toipumisproses-

sin aikana (Engström, Andersson & Söderberg 2008:237; Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko 2006:21).

Potilasvalinnassa kiinnitetään huomiota sellaisten potilaiden toipumisen ja sopeutumisen tukemiseen ja auttamiseen, joilla on ikänsä ja tehohoitoa edeltävän kuntonsa puolesta mahdollisuudet palata takaisin työelämään tai joille vammautumisen vaikutukset ovat mahdollisesti suurimmat. Näitä ovat kaikki nuoret ja työikäiset monivammapotilaat, sekä aivo- tai selkäydinvamman saaneet potilaat. Tämän opinnäytetyön tutkimustulosten perusteella eniten ongelmia elämänlaadun eri osa-alueilla oli juuri työikäisillä potilailla, siksi heidän toipumisensa tukeminen on tärkeää. Joustavana kutsumiskriteerinä Töölön sairaalan tehohoidon jälkipoliklinikalle on, että potilas on alle 65-vuotias vaikeasti loukkaantunut potilas, joka on ollut tehohoidossa vähintään viisi vuorokautta. Tämän kriteerin lisäksi jälkipoliklinikalle kutsutaan kaikki alle 65-vuotiaat aivo- ja selkäydinvammapotilaat. Harkinnan mukaan myös muita, erityisesti nuoria vammapotilaita voidaan kutsua jälkipoliklinikakäynnille, vaikka alkuperäiset valintakriteerit eivät täytyisikään.

Tehohoidon jälkipoliklinikalle kutsuttavat potilaat saadaan valittua käymällä osastolla hoide-
tut potilaat läpi säännöllisesti. Potilasvalinnan tekevät jälkipoliklinikasta vastaavat sairaan-
hoitajat yhdessä lääkärin kanssa. Varsinaisten kriteerien ulkopuolelle jääneiden, mutta jos-
tain muusta syystä käynnistä mahdollisesti hyötyvien potilaiden valinta tehdään myös yhteis-
työssä sairaanhoitajien ja lääkärin välillä. Tiedot kutsuttavista potilaista kirjataan Excel-
taulukkoon, jossa on myös kirjanpito soitosta, kirjeen lähettämisestä, vastaanottopäivästä
sekä käynnistä. Tehohoidon jälkipoliklinikatoiminta on osa tehohoitoa ja hoitotyön kehittä-
mistä. Kirjanpito auttaa löytämään oikeat potilaat tehohoidon jälkipoliklinikalle ja ohjaa poti-
lasvalintaa ja helpottaa potilaiden myöhempää seurantaa. Ennen jälkipoliklinikatoiminnan
aloittamista jälkipoliklinikkaan liittyvät lupa-asiat ja varmistetaan sairaalan lakimieheltä.

Tavoiteaika tehohoidon jälkipoliklinikakäynnille on puoli vuotta tehohoidosta jatkohoitoon
siirtymisestä, mutta sitä voidaan siirtää eteenpäin, mikäli potilas tarvitsee lisää toipumisaikaa
fyysisistä vammoistaan. Kuitenkin on perusteltua, ettei käynti ole liian pitkän ajan kuluttua
tehohoidosta, sillä moni potilaan tehohoitoon liittyvä ongelma olisi paremmin ratkaistavissa
pian tehohoidon jälkeen. Lisäksi tehohoitokokemusten käsitteleminen silloin kun ne ovat vielä
tuoreempia, voi auttaa potilasta pääsemään yli huonoista ja vaikeista kokemuksista. Myös
harhaisten mielikuvien korjaaminen kokemuksista ja asioita selittämällä, auttaa potilasta siir-
tymään eteenpäin vaikeiden asioiden käsittelyssä.

Vaikeasta vammautumisesta toipuminen on hyvin hidasta ja vaatii usein pitkän kuntoutuksen.
Toipuminen on myös yksilöllistä ja riippuu vammojen laadusta ja niiden määrästä, potilaan
fyysisestä kunnosta ja aiemmasta terveydellisestä taustasta, iästä, saadusta kuntoutuksesta,

sosiaalisen tukiverkoston vahvuudesta sekä sitoutuneisuudesta ja motivoituneisuudesta hoitoon ja kuntoutukseen. Tämän opinnäytetyön tutkimustulokset hyvin vaihtelevista EQ VAS-arvoista kertovat tämän toipumisprosessin yksilöllisyydestä. Yksittäisistä vammoista aivovammat hidastavat myös muista vammoista toipumista, sillä kuntoutus voidaan usein aloittaa myöhemmin potilaan toivuttua ensin riittävästi aivovammasta. Koska toipuminen on hidasta ja yksilöllistä, voidaan asettaa ainoastaan tavoiteaika, jolloin potilas olisi hyvä kutsua tehohoidon jälkipoliklinikalle. Tämän tavoiteajan ohittamisen jälkeen seurataan potilaan voinnin ja kuntoutuksen edistymistä ja pyritään kutsumaan potilas jälkipoliklinikalle heti kun hänen vointinsa sen sallii.

Käytännössä tehohoidossa olleen ja valintakriteerit täyttävän potilaan kutsuminen jälkipoliklinikalle alkaa soitosta potilaalle sekä kutsukirjeen ja ennakolta täytettävien lomakkeiden postittamisella. Puhelun aikana tiedustellaan potilaan halukkuutta tulla jälkipoliklinikakäynnille sekä kerrotaan käynnin tarkoituksesta ja sisällöstä. Puhelinkeskustelussa käsiteltyjen asioiden kertaamiseksi jälkipoliklinikakäynnille saapuville potilaille lähetetään kirje, jossa on poliklinikakäynnin aika, vastaanottoaika sekä saatekirje tehohoidon jälkipoliklinikakäynnin tarkoituksesta ja käytännöstä. Mikäli potilas ei halukaan saapua jälkipoliklinikakäynnille, voi hän perua ajan puhelimitse tai kirjeitse. Potilaalle lähetetään myös kotona täytettäväksi ja poliklinikakäynnille mukaan otettavaksi RAND 36 elämänlaatukysely. Se toimii osin keskustelun runkona käynnin aikana.

Tehohoidon jälkipoliklinikalle valitaan elämänlaatumittariksi RAND 36, joka on geneerinen profiilimittari. Mittarin valintaa puoltaa se, että se on yksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin käyttämistä elämänlaadun mittareista (HUS Intranet 2014). Sama mittari on käytössä myös Meilahden sairaalan ja Oulun yliopistollisen keskussairaalan teho-osastojen jälkipoliklinikoilla. Saman mittarin käyttö mahdollistaa erilaisten potilaiden elämänlaadun vertailun. Mittarin etuna aiemmin käytettyyn EQ-5D-mittariin on, että siinä nimensä mukaisesti on 36 elämänlaadun kartoittavaa kysymystä, jolloin näkemys elämänlaadusta on monitahoisempi ja mittarin erottelukyky parempi.

Tehohoidon jälkipoliklinikka pyritään järjestämään Töölön teho-osastolla kerran viikossa. Jälkipoliklinikatoimintaa ei järjestetä kesällä tai muina loma-aikoina. Tehohoidon jälkipoliklinikkaa pitävällä hoitajalla on työpäivä kello 8-16 ja se merkitään työvuorolistaan U-kirjaimella. Hoitaja ei osallistu normaaliin potilashoittoon poliklinikapäivinä. Lääkärit sopivat keskenään kuka heistä tapaa poliklinikalle saapuvan potilaan. Lääkäri järjestää muut päivittäiset työnsä niin, että hän voi kiireettä tavata potilaan. Poliklinikapäivän aamun aikana hoitajalla on aikaa tutustua potilaiden taustoihin potilasasiakirjojen avulla. Osastosihteeri tilaa tarvittavat asiakirjat arkistosta. Myös lääkäri tutustuu potilasasiakirjoihin ennakolta.

Päivän aikana vastaanotolla käy kaksi potilasta. Toinen potilas saapuu hoitajan vastaanotolle kello 10 ja tapaa lääkärin kello 11. Tarvittaessa hoitaja on mukana myös tässä tapaamisessa. Lääkärin tapaamisen jälkeen potilaalla on vielä mahdollisuus kerrata sairaanhoitajan kanssa epäselviksi jääneitä asioita. Päivän toinen potilas tapaa hoitajan kello 13 ja lääkärin kello 14. Tehohoidon jälkipoliklinikkakäynnin tiedot kirjataan sähköiseen sairauskertomukseen. Lääkäri kirjaa omat huomionsa ANS-lehdelle ja sairaanhoitaja Hoitotyö-lehdelle.

Varsinaisella vastaanotolla keskustelu etenee tehohoidon jälkipoliklinikkaa varten laaditun lomakkeen kysymyksiä seuraten. Hoitaja tekee muistiinpanoja keskustelun lomassa. Vastaanotto on enemmänkin keskusteleva ja vuorovaikutteinen kuin potilaalle kohdistuva kysely tehohoitoajasta ja toipumisesta. Potilaalle annettava tuki on moninaista. Se sisältää tiedollista, emotionaalista ja konkreettista tukea (Taulukko 18). Tuen painopiste määräytyy potilaan yksilöllisen tarpeen mukaan.

Taulukko 18. Potilaalle annettava tuki tehohoidon jälkipoliklinikalla

| | |
|--|--|
| Potilaalle annettava tuki tehohoidon jälkipoliklinikalla | Tiedollinen tuki Tietoa: vammoista, toimenpiteistä, tehohoidosta, syy-seuraussuhteista, toipumisesta, tuntemuksista, selviytymiskeinoista, käytännön asioista, ammatillisesta avusta, potilasjärjestöistä |
| | Emotionaalinen tuki Keskustelu: tehohoidon aikaisista tapahtumista, epäselvistä asioista, muistikuvista Puhumaan rohkaiseminen Empatia Toivon ylläpitäminen, kannustaminen eteenpäin mahdollisista rajoituksista huolimatta |
| | Konkreettinen tuki Lähetteet jatkotutkimuksiin Neuvominen avun äärelle Potilaalle annettava tuki tehohoidon jälkipoliklinikalla Ajan antaminen |

Sairanhoitaja nostaa keskustelussa esille niitä asioita, joissa potilas erityisesti kaipaa tukea ja ohjausta tai sellaisia tehohoidon aikaisia kokemuksia, joihin potilas tarvitsee selityksen. Hän myös kokoaa päällimmäiset ongelmat, joista informoi lääkärää ennen kuin tämä tapaa potilaan. Sairanhoitajan tapaamisen on tarkoitus herättää potilaan luottamus ja rentouttaa tätä ennen lääkärin tapaamista, jotta potilas uskaltaa puhua mahdollisimman avoimesti ongelmistaan ja epävarmuuksistaan ja saa siten mahdollisimman suuren avun poliklinikkakäynnistään. Hoitajan vastaanotolla varmistetaan myös, että käytetyt mittarit eli jälkipoliklinikan oma kyselylomake ja RAND 36-elämänlaatumittari, ovat täytetty kaikilta osin.

Sairanhoitajan vastaanotolla esille nousseita ongelmia käsitellään lisää lääkärin vastaanotolla. Siellä myös käydään läpi potilaan kotona valmiiksi täyttämä elämänlaatuksely ja keskitytään erityisesti niihin kohtiin, jotka aiheuttavat potilaalle haittaa arjessa selviytymisessä. Li-

säksi lääkäri selvittää potilaalle vammautumiseen ja tehohoitoon liittyviä diagnooseja ja toimenpiteitä ja vammautumisen ja tehohoidon syy-seuraussuhteita. Hän voi myös tarvittaessa kirjoittaa potilaalle lähetteen jonkin erikoisalan vastaanotolle, mikäli ongelma on tehohoidosta johtuva ja jatkoselvittelyihin ja -hoitoon on tarvetta.

Muilla suomalaisilla tehohoidon jälkipoliklinikoilla käytäntöinä olevia fysikaalisia mittauksia ei Töölön sairaalan tehohoidon jälkipoliklinikkakäyntiin sisällytetä. Kävelytestiin vaikuttavat niin vahvasti potilaan mahdolliset aivo-, selkäydin- tai raajavammat, ettei kävelytestillä voida mitata yleistä fyysistä kuntoa ja toipumista. Sama koskee myös käsien puristusvoiman mittausta. Koska suuri osa vammapotilaista on varsin perusterveitä, ei myöskään peruslaboratoriotutkimusten tai spirometrian tekeminen ole perusteltua. Tarvittaessa potilas voidaan ohjata haakeutumaan jatkossa näihin tutkimuksiin, mikäli lääkärille tulee vaikutelma, että näissä voisi olla jotain poikkeavaa.

Potilaalla on mahdollisuus tehohoidon jälkipoliklinikkakäynnin yhteydessä käydä yhdessä sairaanhoitajan kanssa vierailemassa niissä teho-osaston tiloissa, joissa hän on ollut hoidettavana. Samalla potilas mahdollisesti tapaa häntä hoitanutta henkilökuntaa. Erityisesti niitä potilaita kannustetaan vierailemaan teho-osastolla, joilla on tehohoidon ajalta painajaisia tai harhaisia mielikuvia hoidosta tai hoitoympäristöstä.

Välitöntä palautetta tehohoidon jälkipoliklinikan toiminnasta saadaan kysymällä potilaalta hänen käyntikokemuksestaan. Kokemus kirjataan jälkipoliklinikan kyselylomakkeeseen, jolloin se on tarvittaessa käytettävissä, kun toiminnan tarpeellisuutta esimerkiksi resurssien kohdentamista varten arvioidaan. Tehohoidon jälkipoliklinikan hyötyä pidemmällä aikavälillä seurataan soittamalla potilaalle vuoden kuluttua tehohoidosta ja lähettämällä kaikille Töölön tehoosastolla hoidetuille vammapotilaille RAND 36-elämänlaatukysely vuoden kuluttua vammautumisesta. Lisäksi heiltä kysytään mahdollisesta tehohoidon jälkipoliklinikkakäynnistä, millainen kokemus se heille oli ja kokivatko he sen hyödylliseksi oman paranemis- ja toipumisprosessinsa kannalta. Tiedot tallennetaan, jotta niitä voidaan myöhemmin käyttää tutkimusten aineistona. Aineistosta tehtäviä tutkimuksia varten haetaan aina tapauskohtaisesti erillinen tutkimuslupa.

Tehohoidon jälkipoliklinikalla kerättyä tietoa voidaan hyödyntää tehohoidon kehittämisessä. Mikäli havaitaan, että potilailla on usein toistuvia huonoja kokemuksia tehohoitojakson ajalta, voidaan näitä psyykkistä kuormittavuutta aiheuttavia tekijöitä pyrkiä vähentämään. Myös tehohoidosta johtuvien fyysisten haittavaikutusten vähentämiseen voidaan suunnata resursseja silloin, kun havaitaan systemaattisia poikkeamia toivotuista tuloksista. Kerätystä aineistosta voidaan myös tehdä jatkotutkimuksia, joissa selvitetään miten vaikea vammautuminen ja tehohoito vaikuttavat potilaan elämänlaatuun ja arjesta selviytymiseen pitkällä aikavälillä. Sen

avulla voidaan kehittää vammautuneiden hoitopolkua siten, että se tukisi mahdollisimman hyvin potilaan kokonaisvaltaista toipumista, sopeutumista ja hyvinvointia ja takaisi vammautuneelle mahdollisimman hyvän tehohoidon jälkeisen elämänlaadun.

Lähteet

- Aitken, Leanne M.; Chaboyer, Wendy; Kendall, Elizabeth & Burmeister, Elizabeth. 2012. Health status after traumatic injury. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* Vol. 72 Nro 6: 1702-1708.
- Ardolino, A; Sleat, G; Willett, K. 2012. Outcome measurements in major trauma -Results of a consensus meeting. *Injury -International Journal of the Injured* Vol. 43: 1662-1666.
- Baranyi, Andreas; Leithgöb, Otmar; Kreiner, Barbara; Tanzer, Karin; Ehrlich, Georg; Hofer, Herwig Peter & Rothenhäusler, Hans-Bernd. 2010. Relationship Between Posttraumatic Stress Disorder, Quality of Life, Social Support, and Affective and Dissociative Status in Severely Injured Accident Victims 12 Months After Trauma. *Psychosomatics* Vol. 51 Nro 3: 237-247.
- Beseoglu, Kerim; Roussaint, Nina; Steiger, Hans-Jakob & Hänggi, Daniel. 2013. Quality of life and socio-professional reintegration after mild traumatic brain injury. *British Journal of Neurosurgery*, April 2013; 27 (2): 202-206.
- Broomhead, Robert & Brett, Stephen. 2002. Clinical Review: Intensive Care Follow-up -What Has It Told Us? *Critical Care* Vol. 6 Nro 5: 411-417.
- Christensen, Michael; Banner, Claus; Lefering, Rolf; Vallejo- Torres, Laura & Morris, Stephen. 2011. Quality of Life After Severe Trauma: Results From the Global Trauma Trial With Recombinant Factor VII. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection, and Critical Care* 2011 Vol. 70: 6: 1524-1531.
- Cuthbertson, B.H.; Rattay, J.; Campbell, M.K.; Gager, M.; Roughton, S.; Smith, A.; Hull, A.; Breeman, S.; Norrie, J.; Jenkinson, D.; Hernandez, R.; Johnston, M.; Wilson, E. & Waldmann, C. 2009. The PRaCTICaL study of nurse led, intensive care follow-up programmes for improving long term outcomes from critical illness: a pragmatic randomised controlled trial. *British Medical Journal/ Online first* 2009; 339:b3723:1-8.
- Davidson, Giana H.; Hamlat, Christian A.; Rivara, Frederick P.; Koepsell, Thomas D.; Jurkovich, Gregory J. & Arbabi, Saman. 2011. Long-term Survival of Adult Trauma Patients. *JAMA* Vol. 305, Nro 10: 1001-1007.
- Davydow, Dimitry S.; Katon, Wayne J. & Zatzick, Douglas F. 2009. Psychiatric morbidity and functional impairments in survivors of burns, traumatic injuries, and ICU stays for other critical illnesses: A review of the literature. *International Review of Psychiatry* 2009; 21 (6): 531-538.
- DePalma, Judith A; Fedorka, Patricia & Simko, Lynn Coletta. 2003. Quality of Life Experienced by Severely Injured Trauma Survivors. *AACN Clinical Issues* Vol. 14, Number 1: 54-63.
- Desai, Sapana; Chau, Terence & George, Lisa. 2013. Intensive Care Unit Delirium. *Critical Care Nursing Quarterly/ October-December* 2013.
- Dimopoulou, Ioanna; Anthi, Anastasia; Mastora, Zafiria; Theodorakopoulou, Maria; Konstandinidis, Alexandros; Evangelou, Evangelos; Mandragos, Konstantinos & Roussos, Charis. 2004. Health-Related Quality of Life and Disability in Survivors of Multiple Trauma One Year After Intensive Care Unit Discharge. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* Vol. 83, Number 3: 171-176.
- Engström, Åsa; Andersson, Staffan & Söderberg, Siv. 2008. Re-visiting the ICU Experiences on follow-up visits to an ICU after discharge: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing* 2008; 24: 233-241.

EQ-5D index calculator. Perustuu: Szende, Oppe & Devlin (Ed). 2007. Value Sets: Inventory, comparative review and user guide. Springer. Viitattu 21.1.2014
www.economicnetwork.ac.uk/health/EQ_5D_index_calculator.xls

EuroQol. What is EQ-5D? Viitattu 15.1.2014
<http://www.euroqol.org/home.html>

Findikaattori 2014. Työttömyysaste. Valtioneuvoston kanslia ja Tilastokeskus. Päivitetty 21.1.2014. Viitattu 18.2.2014
<http://www.findikaattori.fi/fi/34>

Finset, Arnstein; Anke, Audny W.; Hoff, Eva; Skavberg Roaldsen, Kirsti; Pillgram-Larsen, Johan & Kvalvik Stanghelle, Johan. Cognitive Performance in Multiple Trauma Patients 3 Years After Injury. *Psychosomatic Medicine* 61: 576-583.

Flaatten, Hans. 2010. Mental and physical disorders after ICU discharge. *Current Opinion in Critical Care* 2010: 16: 510-515.

Gabbe, Belinda J.; Simpson, Pam M.; Sutherland, Ann M.; Palmer, Cameron S.; Williamson, Owen D.; Butt, Warwick; Bevan, Catherine & Cameron, Peter A. 2011. Functional and Health-Related Quality of Life Outcomes After Pediatric Trauma. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care* 2011. Vol. 70: 6: 1532-1538.

Gabbe, Belinda J.; Lyons, Ronan A.; Sutherland, Ann M.; Hart, Melissa J. & Cameron, Peter A. 2012. Level of agreement between patient and proxy responses to the EQ-5D health questionnaire 12 months after injury. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care* 2012. Vol. 72: 4: 1102-1105.

Garrouste-Orgeas, Maité; Coquet, Isaline; Périer, Antoine; Timsit, Jean-Francois; Pochard, Frédéric; Lancrin, Frédéric; Philippart, Francois; Vesin, Aurélien; Bruel, Cédric; Blel, Youssef; Angeli, Stéphanie; Cousin, Natalie; Carlet, Jean & Misset, Benoit. 2012. Impact of an intensive care unit diary on psychological distress in patients and relatives. *Critical Care Medicine* 2012. Vol. 40, No.7: 2033-2040.

Griffiths, John; Gager, Melanie; Alder, Nicola; Fawcett, Derek; Waldmann, Carl & Quinlan, Jane. 2006. A self-report-based study of the incidence and associations of sexual dysfunction in survivors of intensive care treatment. *Intensive Care Medicine* Vol. 32 Nro 3: 445-451.

Griffiths, John; Gager, Melanie & Waldmann, Carl. 2004. Follow-up After Intensive Care. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain* Vol. 4 Nro 6: 202-205.

Griffiths, John; Hatch, Robert A.; Bishop, Judith; Morgan, Kayleigh; Jenkinson, Crispin; Cuthbertson, Brian H. & Brett, Stephen J. 2013. An exploration of social and economic outcome and associated health-related quality of life after critical illness in general intensive care unit survivors: a 12-month follow-up study. *Critical Care* Vol. 17: Research 100.

Griffiths, J.A.; Barber, V.S.; Cuthbertson, B.H. & Young, J.D. 2006A. A national survey of intensive care follow-up clinics. *Anaesthesia*, 2006, 61: 950-955.

Gross, Thomas; Attenberger, Corianna; Huegli, Rolf & Amsler, Felix. 2010. Factors Associated with Reduced Longer-Term Capacity to Work in Patients after Polytrauma: A Swiss Trauma Center Experience. *Journal of The American College of Surgeons* Vol. 211, No. 1, July 2010

Hakala, Pertti. 2004. Monivammapotilas päivystyspoliklinikalla. *Finnanest* Vol. 37 Nro 1: 21-26.

Han, Peggy P.; Holbrook, Troy Lisa; Sise, Michael J.; Sack, Dan I.; Sise, C. Beth; Hoyt, David B.; Coimbra, Raul; Potenza, Bruce & Anderson, John P. 2011. Postinjury Depression Is a Serious Complication in Adolescents After Major Trauma: Injury Severity and Injury-Event Factors

Predict Depression and Long-Term Quality of Life Deficits. The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care 2011. Vol. 70: 4: 923-930.

Handolin, Lauri. Traumateam: Traumarekisteri ja Traumasimulaatio. Luento. Viitattu 8.2.2012.

Heikkilä, Tarja. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7., uudistettu painos. Helsinki, Edita Prima Oy

Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiri. Tehohoito. Viitattu 7.2.2012.

<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,548,3666,3669>

Hofhuis, José. 2008. Health related quality of life in critically ill patients. A study of health related quality of life in critically ill patients admitted on the Intensive Care. Universiteit Erasmus Rotterdam. Gildeprint BV Enschede. J.G.M. Hofhuis, Apeldoorn 2008

HUS Intranet. 2014. Potilaan hoito, laatu ja potilasturvallisuus -työkalut ja mittarit. Viitattu 23.4.2014.

http://intranet.hus.fi/potilaan_hoito/laatu_ja_potilasturvallisuus/Potilasturvallisuus/tyokalut_ja_mittarit/mittarit/elamanlaatu/Sivut/default.aspx

HUS Strategia. Edelläkävijä -vaikuttavaa hoitoa potilaan parhaaksi. Strategia 2012-2016. Viitattu 27.3.2014.

[http://www.hus.fi/hus-tietoa/hallinto-ja-](http://www.hus.fi/hus-tietoa/hallinto-ja-paatoksenteke/hallinto/strategia/Documents/HUS%20strategia%202012-2016.pdf)

[paatoksenteke/hallinto/strategia/Documents/HUS%20strategia%202012-2016.pdf](http://www.hus.fi/hus-tietoa/hallinto-ja-paatoksenteke/hallinto/strategia/Documents/HUS%20strategia%202012-2016.pdf)

i-Canuk. 2007. Follow-up clinic survey. Intensive Care After Care Network. Viitattu 8.2.2012.

<http://www.i-canuk.com/SectionContents.aspx?sectionid=186>

Itälä, Ari; Ryösa, Anssi; Tainio, Juuso; Perttilä, Juha & Gullichsen, Eero. 2006. TYKSiin teho-osastolla hoidetut traumapotilaat vuosina 2000-2004. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 2006, Vol. 29: 239-242.

Jääskeläinen, Marke. 2011. Tupakkatilasto 2010. Tilastoraportti 44/2011. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Kaarlola, Anne; Tallgren, Minna & Pettilä, Ville. 2006. Long-term survival, quality of life, and quality-adjusted life-years among critically ill elderly patients. Critical Care Medicine 2006 Vol.34 No.8: 2120-2126.

Kaarlola, Anne. 2007. Mitä hyötyä tehohoidosta? Tehohoitoa sisältäneiden hoitajaksojen vaikuttavuuden arviointi. Akateeminen väitöskirja. Helsingin yliopisto. Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto. Helsingin yliopistopaino, Helsinki.

Kaarlola, Anne. 2009. Tehopotilaiden jälkipoliklinikka -miksi ja miten perustettiin. Luento Suomen tehohoitoyhdistyksen syysopintopäivillä 27.-28.10.2009

Katisko, Ritva. 2013. Haastattelu ja tehohoidon jälkiseurantapoliklinikkatoiminnan seuraaminen 11.12.2013 Oulun yliopistollisen keskussairaalan teho-osastolla.

Katisko, Ritva. 2014. Tehohoidon jälkiseurantapoliklinikka Oulussa. Tehohoito 2014, 32 (1):55.

Knowles, Rebecca & Tarrier, Nicholas. 2009. Evaluation of the effect of prospective patient diaries on emotional well-being in intensive care unit survivors: A randomized controlled trial. Critical Care Medicine 2009 Vol.37 No.1: 184-191.

Kontio & Katisko. 2011. Tehohoidon jälkiseurantapoliklinikka -esite. Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä. Esite päivitetty 7.11.2011.

Korosec Jagodic, Helena; Jagodic, Klemen & Podbregar, Matej. 2006. Long-term outcome and quality of life of patients treated in surgical intensive care: a comparison between sepsis and trauma. *Critical care* 2006, 10: Research 134. Viitattu 9.8.2013.

Koskinen, Sanna; Talo, Seija; Hokkinen Eeva-Maija; Paltamaa, Jaana & Musikka-Siirtola Marjatta. 2009. Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF- luokituksen viitekehityksessä. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 2009: 46: 196-207.

Koulutustilastot 2011. Tilastokeskus. Julkaistu 2.12.2011. Viitattu 18.2.2013.
http://www.stat.fi/til/vkour/2010/vkour_2010_2011-12-02_tie_001_fi.html

Krabbe, Paul & Weijnen, Tom. 2003. Guidelines for analysing and reporting EQ-5D outcomes. Teoksessa Brooks, Rabin & Charro (Edited). 2003. *The measurement and valuation of health status using EQ-5D: A European perspective*. Kluwer Academic Publishers. Netherlands. 6-19.

Kukkonen, Jarmo. 2005. Terveystieteiden vaikuttavuuden arviointi rutiinisti kerätyn tiedon pohjalta. Väitöskirja. Kuopion yliopisto, Lääketieteellinen tiedekunta. Kuopion yliopiston julkaisuja D. *Lääketiede* 355. <http://urn.fi/URN:ISBN:951-27-0272-X>

KvantiMOTV. 2004. Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 19.1.2014. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/index.html>

Laatukonsortio 2010. Suomen tehohoitokonsortion laatutietokanta. Ylläpitäjä Intensium Oy. Viitattu 8.2.2012.
<http://www.intensium.com/web/suomi/etusivu>

Livingston, David H.; Tripp, Tovah; Biggs, Carina & Lavery, Robert F. 2009. A Fate Worse Than Death? Long-Term Outcome of Trauma Patients Admitted to the Surgical Intensive Care Unit. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection, and Critical Care* 2009: Vol. 67: 2: 341-349.

Lounamaa, Anne. 2011. Tapaturmien ehkäisytyön keskeiset haasteet. Viitattu 10.6.2013.
http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-fi/ajankohtaista/kuukauden-teema/1-2011

Lund, Vesa. 2011. Milloin aikuispotilaan hoito teho- osastolla on tarpeen? *Suomen lääkärilehti Vsk.* 66 Nro 13: 1097-1101.

Lundgaard Soberg, Helen; Bautz- Holter, Erik; Roise, Olav & Finset, Arnstein. 2007. Long-Term Multidimensional Functional Consequences of Severe Multiple Injuries Two Years After Trauma: A Prospective Longitudinal Cohort Study. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care* 2007, Vol. 62: 2: 461- 470.

Majapuro, Antti. 2011. TAYS:n teho-osaston jälkipoliklinikkaprojekti. *Finnanest* 2011, 44 (5): 405-407.

Meretoja, Riitta. 2003. Nurse Competence Scale. Väitöskirja. Turun yliopisto. *Annales Universitatis Turkuensis D* 578. Helsinki: Yliopistopaino. ISBN 951-29-2540-0

Meriläinen, Merja; Kyngäs, Helvi & Ala-Kokko, Tero. 2006. Kuvaus tehohoidon jälkiseurantapoliklinikan toiminnasta. *Tutkiva Hoitotyö*, Vol. 4 (4): 18-24.

Metsävainio, Kirsimarja. 2010. Tehohoidon aiheuttaman psyykinen sairastuvuus. *Tehohoito* Vol. 28: 2: 124-125.

Oeyen, Sandra; Vandijck, Dominique; Benoit, Dominique; Annemans, Lieven & Decruyenaere, Johan. 2010. Quality of life after intensive care: A systematic review of the literature. *Critical care medicine* 2010, Vol. 38, no 12.

Ohukainen, Jaana: Laurila, Jouko & Ala-Kokko, Tero. 2003. Elämänlaatu tehohoidon jälkeen. *Suomen lääkärilehti* Vol. 58: 16-17: 1899-1901.

Oppe, Mark; Rabin, Rosalind & de Charro Frank. 2008. EQ-5D User Guide. EuroQoL Group. Version 1.0. Viitattu 17.1.2014.

<http://www.nmdhb.govt.nz/filesgallery/new%20website/09board%20documents/eq-5duserguide.pdf>

Orwelius, Lotti; Bergkvist, Max; Nordlund, Anders; Simonsson, Eva; Nordlund, Peter; Bäckman, Carl & Sjöberg, Folke. 2012. Physical effects of trauma and the psychological consequences of preexisting diseases account for a significant portion of the health-related quality of life patterns of former trauma patients. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care* Vol. 72 Nro 2: 504-512.

Pajonk, Frank-Gerald; Ruchholtz, Steffen; Waydhas, Christian & Schneider-Axmann, Thomas. 2005. Long-term follow-up after severe suicide attempt by multiple blunt trauma. *European Psychiatry* 20 (2005) 115-120.

Partonen, Timo. Uniongelmat mielenterveyden häiriöiden riskitekijöinä ja oireena. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 2011: 48: 123-127. Viitattu 4.3.2014

Pattison, Natalie & Dolan, Shelley. 2009. Exploring patients' experiences of a nurse-lead follow-up service after critical care. *Nursing Times* Vol. 105 No 19: 16-19.

Prinjha, Suman; Field, Kate & Rowan, Kathy. 2009. What patients think about ICU follow-up services: a qualitative study. *Critical Care* 2009, 13.

<http://ccforum.com/content/pdf/cc7769.pdf>

Qolibri. 2012. On line home of QOLIBRI. Viitattu 28.8.2012.

<http://www.qolibrinet.com/index.htm>

Rabin, Rosalind & de Charro, Frank. 2001. EQ-5D: a measure of health status from the Euro-Qol Group. *Annals of Medicine* 2001, 33: 337-343.

Rahikainen, Tiina. Potilaspäiväkirja teho-osastolla. *Tehohoito* 2006, 24 (2): 122-123.

Reitala, Janne. & Hakala, Pertti. 1999. Monivammapotilaan ensihoito ja anestesia. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Kanto, J. & Takala, J. (toim.): *Anestesiologia ja tehohoito*. Jyväskylän, Gummerus kirjapaino Oy. 641-665.

Ruchholtz, Steffen; Pajonk, Frank Gerald; Waydhas, Christian; Lewan, Ulrike; Nast-Kolb, Dieter & Schweiberer, Leonhard. 1999. Long-term results and quality of life after parasuicidal multiple blunt trauma. *Critical Care Medicine* 1999 Vol. 27 (3): 522-530.

Ruokonen, Esko. 2002. Miksi tehohoidon tulokset vaihtelevat? *Finnanest* Vol. 35 Nro 2: 107-110.

Ruokonen, Esko. 2004. Vammapotilaan tehohoito. Teoksessa Alhava, E., Höckerstedt, K., Kivilaakso, E., Roberts, P.J. (toim.): *Kirurgia*. Jyväskylä, Gummerus kirjapaino Oy. 210-214.

Saarni, Samuli; Luoma, Minna-Liisa; Koskinen, Seppo & Vaarama, Marja. 2012. Elämänlaatu. Raportissa Koskinen, Seppo; Lundqvist Annamari & Ristiluoma; Noora (Toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011*. Raportti 68/2012 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 17.1.2014

http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_nettti.pdf?sequence=1

Sintonen, Harri. 2013. Terveysteen liittyvän elämänlaadun mittaaminen. *Suomen lääkirilehti Vsk.* 68 17/2013: 1261-1267.

Sluys, Kerstin; Häggmark, Tom & Iselius, Lennart. 2005. Outcome and Quality of Life 5 Years After Major Trauma. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection, and Critical Care* 2005: 59: 223-232.

Stalp, Michael; Koch, Claudia; Ruchholtz, Steffen; Regel, Gerd; Panzica, Martin; Krettek, Christian & Pape, Hans-Christoph. 2002. Standardized Outcome Evaluation after Blunt Multiple Injuries by Scoring Systems: A Clinical Follow-Up Investigation 2 Years after Injury. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection, and Critical Care* 2002: Vol. 52: 1160-1168.

Steel, Jennifer; Youssef, Michael; Pfeifer, Roman; Ramirez, Juliana M.; Probst, Christian; Sellei, Richard; Zelle, Boris A.; Sittaro, Nicola-Alexander; Khalifa, Farah & Pape, Hans Christoph. 2010. Health-Related Quality of Life in Patients With Multiple Injuries and Traumatic Brain Injury 10+ Years Postinjury. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care*. Vol. 69, Nro 3: 523-531.

Storli, Sissel Lisa & Lind, Ranveig. 2009. The meaning of follow-up in intensive care: patients' perspective. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2009: 23: 45-56.

Suomen tehohoitoystyhdystys 1997. Suomen Tehohoitoystyhdystyksen eettiset ohjeet. Viitattu 7.2.2012. <http://www.sthy.fi/system/files/sivut/eettiset.pdf>

Szende, Agota & Williams, Alan. (Edited). 2004. Measuring Self-Reported Population Health: An International Perspective Based on EQ-5D. Viitattu 22.1.2014. http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Books/Measuring_Self-Reported_Population_Health_-_An_International_Perspective_based_on_EQ-5D.pdf

TENK. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Toimia. 2013. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto. Viitattu 26.3.2014. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/>

THL. 2013. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tapaturmatilastointi Suomessa. Viitattu 10.6.2013. http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-fi/tilastot

Tieto Healthcare & Wellfare. Intensium -for better outcomes. Viitattu 13.3.2014. <http://www.intensium.com/web/suomi/etusivu>

Tohira, Hideo; Jacobs, Ian; Mountain, David; Gibson, Nick & Yeo, Allen. 2012. Systematic review of predictive performance of injury severity scoring tools. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2012: 20: 63.

Trauma.org. Trauma Scoring. Viitattu 7.2.2012. <http://www.trauma.org/archive/scores/iss.html>

Trevino, Colleen M.; Essig, Benjamin, deRoos-Cassini, Terri & Brasel, Karen. 2012. Chronic Pain at 4 Months in Hospitalized Trauma Patients. *Journal of Trauma Nursing* Vol. 19 Nro 3: 154-159.

Tuloskortti. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Töölön sairaalan teho-osaston tuloskortti 2007 ja 2008.

Tøien, Kirsti; Bredal, Inger S.; Skogstad, Laila; Myhren, Hilde & Ekeberg, Øivind. 2011. Health related quality of life in trauma patients. Data from a one-year follow up study compared with the general population. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation & Emergency Medicine* 19:22.

Ulvik, A.; Kvåle, R.; Wentzel-Larsen, T. & Flaatten, H. Quality of life 2-7 years after major trauma. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. Vol. 52: 195-201.

Valli, Raine. 2001. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. PS- kustannus. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy.

Watson, W. L.; Ozanne-Smith, J. & Richardson, J. 2007. Retrospective baseline measurement of self-reported health status and health-related quality of life versus population norms in the evaluation of post-injury losses. *Injury Prevention* 2007; 13:45-50.

Kuviot

| | |
|---|----|
| KUVIO 1. ELÄMÄNLAADUN ULOTTUVUUDET EQ-5D ELÄMÄNLAATUMITTARISSA..... | 20 |
|---|----|

Taulukot

| | |
|---|----|
| TAULUKKO 1. ABBREVIATED INJURY SCORE-PISTEYTYS..... | 14 |
| TAULUKKO 2. KEHON OSAT INJURY SEVERITY SCORE-PISTEYTYKSESSÄ | 15 |
| TAULUKKO 3. EQ-5D-NUMERAALISEN PROFIILIN MUODOSTUMINEN | 19 |
| TAULUKKO 4. TEHOHOIDON JÄLKEISTÄ ELÄMÄNLAATUA HEIKENTÄVIÄ TEKIJÖITÄ MONIVAMMAPOTILAILLA | 34 |
| TAULUKKO 5. HYVÄÄN TEHOHOIDON JÄLKEISEEN ELÄMÄNLAATUUN YHTEYDESSÄ OLEVAT TEKIJÄT MONIVAMMAPOTILAILLA | 35 |
| TAULUKKO 6. VAMMAPOTILAIDEN ELÄMÄNLAADUN MITTAAMINEN EQ-5D-ELÄMÄNLAATUMITTARILLA..... | 36 |
| TAULUKKO 7. MONIVAMMAPOTILAIDEN VAMMAMEKANISMIT VAMMAN VAKAVUUDEN MUKAAN | 39 |
| TAULUKKO 8. ELÄMÄNLAATUA KUVAAVAT EQ VAS- SEKÄ EQ-5D-INDEKSIIN ARVOT..... | 46 |
| TAULUKKO 9. EQ-5D LIIKKUMINEN, VUOSI VAMMASTA..... | 48 |
| TAULUKKO 10. EQ-5D ITSESTÄ HUOLEHTINEN, VUOSI VAMMASTA..... | 48 |
| TAULUKKO 11. EQ-5D KIVUT JA EPÄMUKAVUUS, VUOSI VAMMASTA | 49 |
| TAULUKKO 12. EQ-5D TAVANOMAISET TOIMINNOT VUOSI VAMMASTA | 50 |
| TAULUKKO 13. EQ-5D AHDISTUNEISUUS JA MASENNUS, VUOSI VAMMASTA | 51 |
| TAULUKKO 14. ELÄMÄNLAADUN ULOTTUVUUKSIEN VÄLINEN YHTEISVAIHELU EQ-5D-MITTARILLA MITATTUNA ... | 52 |
| TAULUKKO 15. VAIKEASTI VAMMAUTUNEIDEN POTILAIDEN (ISS > 15) VAMMAMEKANISMI JA ISS-PISTEET | 55 |
| TAULUKKO 16. VAIKEASTI VAMMAUTUNEIDEN POTILAIDEN VAMMOJEN SIJAINTI JA AIS-LUOKKA..... | 56 |
| TAULUKKO 17. TEHOHOIDON JÄLKIPOLIKLINIKKA MONIVAMMAPOTILAILE..... | 71 |
| TAULUKKO 18. POTILAALLE ANNETTAVA TUKI TEHOHOIDON JÄLKIPOLIKLINIKALLA | 74 |

Liitteet

LIITE 1. EQ-5D-ELÄMÄNLAATUMITTARI

LIITE 2. POTILASCASE

LIITE 3. ESIMERKKI AIS- JA ISS-PISTEIDEN LASKEMISESTA

LIITE 4. TUTKIMUSAINEISTON KERÄYSTAULUKKO

LIITE 5. EQ-5D LIIKKUMINEN, TILANNE ENNEN VAMMAUTUMISTA

LIITE 6. EQ-5D ITSESTÄ HUOLEHTIMINEN, TILANNE ENNEN VAMMAUTUMISTA

LIITE 7. EQ-5D KIVUT JA EPÄMUKAVUUS, TILANNE ENNEN VAMMAUTUMISTA

LIITE 8. EQ-5D TAVANOMAISET TOIMINNOT, TILANNE ENNEN VAMMAUTUMISTA

LIITE 9. EQ-5D AHDISTUNEISUUS JA MASENNUS, TILANNE ENNEN VAMMAUTUMISTA

Liite 1. EQ-5D-elämänlaatumittari

Olkaa hyvä ja merkitkää yksi rasti (X) kunkin alla olevan ryhmän sen väittämän kohdalle, mikä parhaiten kuvaa terveydentilaanne tänään:

| Liikkuminen (yksi rasti) | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|
| MOB 1 | Minulla ei ole vaikeuksia kävelemisessä | <input type="checkbox"/> |
| MOB 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia kävelemisessä | <input type="checkbox"/> |
| MOB 3 | Olen vuoteenomana | <input type="checkbox"/> |

| Itsestään huolehtiminen (yksi rasti) | | |
|---|--|--------------------------|
| SC 1 | Minulla ei ole vaikeuksia huolehtia itsestäni | <input type="checkbox"/> |
| SC 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia peseytyä tai pukeutua itse | <input type="checkbox"/> |
| SC 3 | En kykene peseytymään tai pukeutumaan itse | <input type="checkbox"/> |

| Tavanomaiset toiminnot (yksi rasti) (ansiotyö, kotityö, opiskelu, vapaa-ajan toiminnot) | | |
|---|---|--------------------------|
| UA 1 | Minulla ei ole vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani | <input type="checkbox"/> |
| UA 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani | <input type="checkbox"/> |
| UA 3 | En kykene suorittamaan tavanomaisia toimintojani | <input type="checkbox"/> |

| Kivut / vaivat (yksi rasti) | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| BP 1 | Minulla ei ole kipuja tai vaivoja | <input type="checkbox"/> |
| BP 2 | Minulla on kohtalaisia kipuja tai vaivoja | <input type="checkbox"/> |
| BP 3 | Minulla on ankaria kipuja tai vaivoja | <input type="checkbox"/> |

| Ahdistuneisuus / masennus (yksi rasti) | | |
|---|---|--------------------------|
| AD 1 | En ole ahdistunut tai masentunut | <input type="checkbox"/> |
| AD 2 | Olen melko ahdistunut tai masentunut | <input type="checkbox"/> |
| AD 3 | Olen erittäin ahdistunut tai masentunut | <input type="checkbox"/> |

Liite 2. Potilascase

Esimerkkipotilas on perusterve, työssä käyvä, kuntosalia, lenkkeilyä, lumilautailua ja lukemista harrastava 25-vuotias mies, joka joutuu moottoripyörällä auton töytäisemäksi. Ambulanssin tullessa paikalle potilas hengitti itse. Hengitys oli työlästä, vasemman puolen rintakehä antoi periksi ja hengityслиike oli paradoksaalinen. Potilaassa ei näkynyt ulkoisen verenvuodon merkkejä, mutta pulssi oli takykardinen ja systolinen verenpaine alle 100. Vasemmassa reidessä todettiin virheasento ja vasemmassa kyljessä sekä sääressä ruhjeita. Potilas aristi vatsaa koskettaessa. Tapahtumapaikalla potilas oli tajuissaan, mutta sekava ja riuhtova, eikä hän noudata pyyntöjä. Pupillit olivat symmetriset ja reagoivat valolle.

Sairaalassa potilas tutkittiin traumaprotokollan mukaan ja hänet siirrettiin päivystysleikkauksaliin laporotomiaan ja pernanpoistoon. Reisiluun murtuma kiinnitettiin ulkoisella fiksaatiolaitteella. Leikkauksen aikana potilas sai runsaasti verit tuotteita: punasoluja, trombosyyttejä sekä jääplasmaa komponenttiterapiana 1:1:1. Vammoina potilaalla todettiin aivoruhje, vasemman puoleinen varstarinta joka johtui kylkiluiden murtumista, pernan repeämä (totaalinen eli gradus V), ruhje maksassa, vasemman reisiluun murtuma ja haava vasemmassa sääressä.

Vammat koodattiin traumarekisteriin, josta ne olivat haettavissa myöhempiä tutkimuksia varten. Potilaan vammojen tuottamat 50 ISS- pistettä (Liite 3) kertoivat hyvinkin vaikeista monivammoista. Pernal repeämä olisi ilman nopeaa hoitoa ja hätäleikkausta johtanut potilaan menehtymiseen verenvuodon seurauksena.

Leikkaussalista potilas siirtyi teho-osastolle jatkohoitoon monivammapotilaana hengityskoneessa. Aivovamman takia häntä pidettiin aluksi sedatoituna, mutta heräteltiin kolme kertaa vuorokaudessa. Pään kontrollikuvauksissa ei näkynyt merkkejä merkittävästä aivopaineen noususta, siksi potilaalle ei laitettu aivopainemittaria. Potilaan tajunta alkoi paranemaan kolmantena hoitopäivänä ja hän alkoi herättelyillä noudattamaan kehotuksia eli puristamaan kädestä pyydetessä ja päästämään irti. Raajoissa oli lievää puolieroita siten, että oikean puolen raajat liikkuvat huonommin. Oire sopi kuvauslöydöksiin, joissa aivoruhjeet olivat vasemmassa aivopuoliskossa.

Verenkiertoa ja verenvuodon merkkejä seurattiin vatsan alueen vammojen takia. Riittävä verenpaine oli tärkeä myös aivojen verenkierrolle tilanteessa, jossa paine aivoissa saattoi olla koholla. Tehohoidon aikana ei merkkejä verenvuodosta ilmennyt, eikä potilas tarvinnut verit tuotteita. Hemoglobiini pysyi tavoitetasolla, eikä virtsarakosta mitattu vatsan sisäinen paine ollut koholla. Hengityskonehoitoon liittyvä positiivinen uloshengityksen loppupaine auttoi myös varstarinnassa rintakehää stabiloitumaan. Reisimurtumaa seurattiin lihasaitiosyndroo-

man oireiden takia, mutta kohoasennon ja maltillisen nestehoidon takia näitä oireita ei tullut. Reisiluun murtuman lopullinen hoito, eli ydinnalaus päästiin tekemään viidentenä tehohoito-päivänä neurokirurgin annettua leikkausluvan. Hengityspotki poistettiin kuudentena tehohoitovuorokautena. Hengitystä tuettiin kuitenkin vielä parin vuorokauden ajan CPAP- maskihoidolla. Pulloon puhallukset jatkuivat vielä vuodeosastollakin, kuten päivittäinen fysioterapia-kin.

Potilaan vanhemmat ja avopuoliso kävivät päivittäin teho-osastolla. Lisäksi ystävät lähettivät kortteja ja paranemistoivotuksia. Myös työnantaja oli huolissaan potilaan toipumisesta, mutta lupasi tukea töihin paluuta aikanaan kaikin mahdollisin keinoin.

Teho-osastolla oli käynnissä koko sairaanhoitopiirin laajuinen elämänlaadun kartoitus EQ-5D-mittarilla. Potilaan aivovamman, alentuneen tajunnan ja voimakkaan lääkityksen takia elämänlaatu ennen tehohoitoa, kartoitettiin potilaan avopuolisolta. Hän kuvaili potilaan vammautumista elämänlaatua seuraavasti:

| Liikkuminen (yksi rasti) | | |
|--|---|--------------------------|
| MOB 1 | Minulla ei ole vaikeuksia kävelemisessä | X |
| MOB 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia kävelemisessä | <input type="checkbox"/> |
| MOB 3 | Olen vuoteenomana | <input type="checkbox"/> |
| Itsestään huolehtiminen (yksi rasti) | | |
| SC 1 | Minulla ei ole vaikeuksia huolehtia itsestäni | X |
| SC 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia peseytyä tai pukeutua itse | <input type="checkbox"/> |
| SC 3 | En kykene peseytymään tai pukeutumaan itse | <input type="checkbox"/> |
| Tavanomaiset toiminnot (yksi rasti) (ansiotyö, kotityö, opiskelu, vapaa-ajan toiminnot) | | |
| UA 1 | Minulla ei ole vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani | X |
| UA 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani | <input type="checkbox"/> |
| UA 3 | En kykene suorittamaan tavanomaisia toimintojani | <input type="checkbox"/> |
| Kivut / vaivat (yksi rasti) | | |
| BP 1 | Minulla ei ole kipuja tai vaivoja | X |
| BP 2 | Minulla on kohtalaisia kipuja tai vaivoja | <input type="checkbox"/> |
| BP 3 | Minulla on ankaria kipuja tai vaivoja | <input type="checkbox"/> |
| Ahdistuneisuus / masennus (yksi rasti) | | |
| AD 1 | En ole ahdistunut tai masentunut | X |
| AD 2 | Olen melko ahdistunut tai masentunut | <input type="checkbox"/> |
| AD 3 | Olen erittäin ahdistunut tai masentunut | <input type="checkbox"/> |

EQ-5D- mittarin numeraaliseksi profiiliksi muodostui siis 11111 ja EQ-5D -indeksiksi 1, jotka kuvasivat parasta mahdollista elämänlaatua. EQ VAS- janalla avopuoliso veti viivan ”terveydentila tänään”- laatikosta arvoon 98, kuvaten lähes parasta mahdollista elämänlaatua. Yhdeksän vuorokauden tehohoidon jälkeen potilas siirtyi jatkohoitoon vuodeosastolle, jossa hän oli kuusi vuorokautta ennen siirtymistään terveyskeskussairaalaan. Kotiutuminen siirtyi, koska talossa, jossa potilas avovaimonsa kanssa asui, ei ollut hissiä ja liikkuminen oli reisiluun

murtuman sekä aivovamman vuoksi vaikeaa. Potilas kävi tavanomaisissa kontrolleissa kirurgian poliklinikalla sekä aivovammapoliklinikalla. Töihin paluuta ryhdyttiin suunnittelemaan kymmenen kuukauden kuluttua vammautumisesta.

Vuoden kuluttua vammautumisesta potilaalle soitettiin, koska elämänlaatua haluttiin mitata myös tuona ajankohtana. Nyt vastaajana oli potilas itse, sillä hän oli toipunut neurologisesti hyvin ja oli palannut jo osa-aikaisesti alkuperäiseen työhönsä. Potilas kuvasi elämänlaatuaan seuraavasti:

| Liikkuminen (yksi rasti) | | |
|--|---|-------------------------------------|
| MOB 1 | Minulla ei ole vaikeuksia kävelemisessä | <input type="checkbox"/> |
| MOB 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia kävelemisessä | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MOB 3 | Olen vuoteenomana | <input type="checkbox"/> |
| Itsestään huolehtiminen (yksi rasti) | | |
| SC 1 | Minulla ei ole vaikeuksia huolehtia itsestäni | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SC 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia peseytyä tai pukeutua itse | <input type="checkbox"/> |
| SC 3 | En kykene peseytymään tai pukeutumaan itse | <input type="checkbox"/> |
| Tavanomaiset toiminnot (yksi rasti) (ansiotyö, kotityö, opiskelu, vapaa-ajan toiminnot) | | |
| UA 1 | Minulla ei ole vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani | <input type="checkbox"/> |
| UA 2 | Minulla on jonkin verran vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani | <input checked="" type="checkbox"/> |
| UA 3 | En kykene suorittamaan tavanomaisia toimintojani | <input type="checkbox"/> |
| Kivut / vaivat (yksi rasti) | | |
| BP 1 | Minulla ei ole kipuja tai vaivoja | <input type="checkbox"/> |
| BP 2 | Minulla on kohtalaisia kipuja tai vaivoja | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BP 3 | Minulla on ankaria kipuja tai vaivoja | <input type="checkbox"/> |
| Ahdistuneisuus / masennus (yksi rasti) | | |
| AD 1 | En ole ahdistunut tai masentunut | <input checked="" type="checkbox"/> |
| AD 2 | Olen melko ahdistunut tai masentunut | <input type="checkbox"/> |
| AD 3 | Olen erittäin ahdistunut tai masentunut | <input type="checkbox"/> |

EQ-5D- mittarin numeraaliseksi profiiliksi muodostui 21221 ja EQ-5D- indeksiksi 0,626. EQ VAS arvoksi potilas sanoi numeron 65. Hän kertoi että onnettomuudessa tullut reisiluun murtuma aiheutti vielä jonkin verran särkyä ja esti aiemmat urheiluharrastukset täysipainoisesti. Aivovamman osalta potilas oli toipunut hyvin, mutta aivovamma aiheutti edelleen normaalista poikkeavaa väsymystä sekä kyvyttömyyttä keskittyä pitkään tarkkuutta vaativiin tehtäviin. Tästä syystä potilas oli palannut työhän toistaiseksi osa-aikaiseksi työntekijäksi. Myös luke-misharrastus oli ollut tauolla onnettomuuden jälkeen. Rintakehä- ja vatsan alueen vammojen osalta potilas oli toipunut täysin. Pernan poistosta muistutti enää arpi vatsalla sekä tietoisuus siitä, että hänen piti käydä säännöllisesti ottamassa tietyt rokotukset ja muistaa influenssarokotus syksyisin.

Vammautuminen oli vaikuttanut myös voimakkaasti sosiaaliseen elämänlaatuun. Toisaalta onnettomuuden jälkeinen aika oli tiivistänyt suhdetta avopuolisoon ja perheeseen ja läheiset

ystävät olivat tulleet entistä tärkeämmiksi, mutta toisaalta harrastusten ja monien päivittäisten aktiviteettien pois jääminen oli supistanut sosiaalista verkostoa. Kaikkiaan potilas oli tyytyväinen saamaansa hoitoon sairaalassa, mutta koki elämänlaatunsa selkeästi huonommaksi kuin ennen vammautumistaan, sillä vammautuminen oli vaikuttanut moneen hänen tärkeäksi kokemaansa asiaan ja haittoja oli edelleen useilla elämänlaadun osa-alueilla.

Liite 3. Esimerkki AIS- ja ISS-pisteiden laskemisesta

| AIS- alueet | Vammadiagnoosi | AIS-pisteet | Kolmen korkeimman AIS-alueen pisteiden neliö |
|-------------------------------------|---|-------------|--|
| Pää & kaula | Aivoruhje (contusio cerebri) | 3 | 9 |
| Kasvot | Ei vammoja | 0 | |
| Rintakehä | Varstarinta vas. (flail chest l.sin) | 4 | 16 |
| | Kylkiluun murtumat II-VII vas. (Fr costae II-VII l.sin) | 3 | |
| Vatsa | Ruhje maksassa (contusio hepatis) gradus II | 2 | 25 |
| | Pernan repeämä (ruptura lienalis) gradus V | 5 | |
| Lantio ja raajat | Reisiluun murtuma (Fractura diaphyseos femoris) | 3 | |
| Ulkoinen keho | Haava sääressä (vulnus cruris) | 1 | |
| Injury Severity Score (ISS)-pisteet | | | 50 |

$$\text{ISS-pisteet} = (\text{korkein AIS-alue})^2 + (\text{toiseksi korkein AIS-alue})^2 + (\text{kolmanneksi korkein AIS-alue})^2$$

Liite 4. Tutkimusaineiston keräystaulukko

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Nro | | Juokseva numero |
| Ikä | vuosina | Ikä vammautuessa |
| Sukupuoli | 1, 2 | 1=mies, 2=nainen |
| Vammamekanismi | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 999 | 1=auto-onnettomuus, 2=moottoripyöräonnettomuus, 3=polkupyöräonnettomuus, 4=jalankulkija, 5=muu liikenneonnettomuus, 6=isku/puristuminen, 7=kaatuminen, 8=putoaminen, 9=räjähdyks, 10=muu, 999=ei tiedossa |
| ISS- pisteet | | ISS- pisteet |
| NISS- pisteet | | NISS- pisteet |
| AIS Head+Neck | | AIS- pisteet |
| AIS Face | | AIS- pisteet |
| AIS Thorax | | AIS- pisteet |
| AIS Abdomen | | AIS- pisteet |
| AIS Pelvis+Extremities | | AIS- pisteet |
| AIS External | | AIS- pisteet |
| Aivovamma | 99, 1, 2, 3, 4, 5, 999 | 99=ei aivovammaa, 1=AIS 1 (minor), 2=AIS 2 (moderate), 3=AIS 3 (serious, not life threatening), 4=AIS 4 (severe, life-threatening), 5=AIS 5 (critical, survival uncertain), 999=ei tiedossa |
| Alaraajavamma | 99, 1, 2, 3, 4, 5 | 99=ei, 1=AIS 1, 2=AIS 2, 3=AIS 3, 4=AIS 4, 5=AIS 5 |
| Selkäydinvamma | 99, 1, 2 | 99=ei, 1=tetraplegia, 2=paraplegia |
| Amputaatio | 99, 1, 2 | 99=ei, 1=alaraajan amputaatio, 2=yläraajan amputaatio |
| Tehohoidon kesto | | Tehohoidon kesto vuorokausina |
| Sairaalahoidon kesto | | Sairaalahoidon kesto vuorokausina |
| EQ-VAS 0 | | EQ-VAS arvo ennen vammautumista |
| EQ-VAS 1 | | EQ-VAS arvo vuosi vammautumisesta |
| EQ 0 Liikkuminen | 1, 2, 3, 999 | 1=ei ongelmia, 2=jonkin verran ongelmia, 3=liikuntakyvytön(pyörätuoli, vuodepotilas) ennen vammautumista, 999=ei tiedossa |
| EQ 0 Itsestä huolehtiminen | 1, 2, 3, 999 | 1=ei ongelmia, 2=jonkin verran ongelmia, 3=ei pysty peseytymään/pukeutumaan ennen vammautumista, 999=ei tiedossa |
| EQ 0 Kivut ja epämukavuus | 1, 2, 3, 999 | 1=ei kipua/epämukavuutta, 2=kohtalaista kipua/epämukavuutta, 3=äärimmäistä kipua/epämukavuutta ennen vammautumista, 999= ei tiedossa |
| EQ 0 Tavanomaiset toiminnot | 1, 2, 3, 999 | 1=ongelmia, 2=jonkin verran ongelmia, 3=ei pysty suoriutumaan ennen vammautumista, 999= ei tiedossa |
| EQ 0 Ahdistuneisuus ja masennus | 1, 2, 3, 999 | 1=ei ahdistuneisuutta/masennusta, 2=jonkin verran, 3=erittäin ahdistunut/masentunut ennen vammautumista, 999=ei tiedossa |
| EQ 0 Indeksi | | Laskettu terveyden indeksiluku ennen vammautumista |
| EQ 1 Liikkuminen | 1, 2, 3, 999 | 1=ei ongelmia, 2=jonkin verran ongelmia, 3=liikuntakyvytön(pyörätuoli, vuodepotilas) vuosi vammautumisesta, 999=ei tiedossa |
| EQ 1 Itsestä huolehtiminen | 1, 2, 3, 999 | 1=ei ongelmia, 2=jonkin verran ongelmia, 3=ei pysty peseytymään/pukeutumaan vuosi vammautumisesta, 999=ei tiedossa |

| | | |
|---------------------------------|-----------------------|--|
| EQ 1 Kivut ja epämukavuus | 1, 2, 3, 999 | 1=ei kipua/epämukavuutta, 2=kohtalaista kipua/epämukavuutta, 3=äärimmäistä kipua/epämukavuutta vuosi vammautumisesta, 999=ei tiedossa |
| EQ 1 Päivittäiset toiminnot | 1, 2, 3, 999 | 1=ongelmia, 2=jonkin verran ongelmia, 3=ei pysty suoriutumaan vuosi vammautumisesta, 999=ei tiedossa |
| EQ 1 Ahdistuneisuus ja masennus | 1, 2, 3, 999 | 1=ei ahdistuneisuutta/masennusta, 2=jonkin verran, 3=erittäin ahdistunut/masentunut vuosi vammautumisesta, 999=ei tiedossa |
| EQ 1 Indeksi | | Laskettu terveyden indeksiluku vuoden kuluttua vammautumisesta |
| Tupakointi | 1, 2, 3, 999 | 1=tupakoija, 2=entinen tupakoija, 3=ei koskaan tupakoinut, 999=ei tiedossa |
| Työelämä | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 999 | 1=työssä, 2=eläkkeellä, 3=kotityössä, 4=opiskelija, 5=työnhakija, 6=muu, 999=ei tiedossa |
| Peruskoulutus | 1, 2, 3, 999 | 1=kansakoulu tai vähemmän, 2=keski- tai peruskoulu, 3=ylioppilas, 999=ei tiedossa |
| Ammattikoulutus | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 999 | 1=ei ammattikoulutusta, 2=ammatti- tai muita kursseja, 3=koulutason tutkinto, 4=opistotason tutkinto, 5=ammattikorkeakoulututkinto, 6=yliopistotutkinto, 999=ei tiedossa |
| Vastausten antaja | 1, 2, 999 | 1=potilas, 2=omainen, 999=ei tiedossa |

Liite 5. EQ-5D Liikkuminen, tilanne ennen vammautumista

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|--------------------|---|------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Liikkuminen* | 1 | 16 (100%) | 43 (100%) | 26 (100%) | 19 (86,4%) | 21 (87,5%) | 18 (85,7%) | 13 (68,4%) | 156 (91,2%) |
| | 2 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (13,6%) | 3 (12,5%) | 2 (9,5%) | 6 (31,6%) | 14 (8,2%) |
| | 3 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (4,8%) | 0 (0%) | 1 (0,6%) |
| Yhteensä | | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin fyysistä elämänlaatua kuvaava liikkumisen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Liite 6. EQ-5D Itsestä huolehtiminen, tilanne ennen vammautumista

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|------------------------------|---|------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Itsestä huolehtiminen* | 1 | 16 (100%) | 43 (100%) | 25 (96,2%) | 20 (90,9%) | 24 (100%) | 19 (90,5%) | 17 (89,5%) | 164 (95,9%) |
| | 2 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,8%) | 2 (9,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (10,5%) | 5 (2,9%) |
| | 3 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (9,5%) | 0 (0%) | 2 (1,2%) |
| Yhteensä | | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin fyysistä elämänlaatua kuvaava itsestä huolehtimisen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Liite 7. EQ-5D Kivut ja epämukavuus, tilanne ennen vammautumista

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|-----------------------------|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Kivut ja epämukavuus* | 1 | 15 (93,8%) | 35 (81,4%) | 18 (69,2%) | 11 (50,0%) | 18 (75,0%) | 12 (57,1%) | 9 (47,4%) | 118 (69,0%) |
| | 2 | 1 (6,3%) | 8 (18,6%) | 7 (26,9%) | 10 (45,5%) | 6 (25,0%) | 6 (28,6%) | 10 (52,6%) | 48 (28,1%) |
| | 3 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,8%) | 1 (4,5%) | 0 (0%) | 3 (14,3%) | 0 (0%) | 5 (2,9%) |
| Yhteensä | | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin fyysistä elämänlaatua kuvaava kipujen ja epämukavuuden ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Liite 8. EQ-5D Tavanomaiset toiminnot, tilanne ennen vammautumista

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|-------------------------------|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Tavanomaiset toiminnot* | 1 | 14 (87,5%) | 36 (83,7%) | 21 (80,8%) | 16 (72,7%) | 23 (95,8%) | 17 (81,0%) | 16 (84,2%) | 143 (83,6%) |
| | 2 | 2 (12,5%) | 6 (14,0%) | 5 (19,2%) | 6 (27,3%) | 1 (4,2%) | 3 (14,3%) | 3 (15,8%) | 26 (15,2%) |
| | 3 | 0 (0%) | 1 (2,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (4,8%) | 0 (0%) | 2 (1,2%) |
| Yhteensä | | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin sosiaalista elämänlaatua kuvaava tavanomaisten toimintojen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa

Liite 9. EQ-5D Ahdistuneisuus ja masennus, tilanne ennen vammautumista

| | | Potilaat ikäryhmittäin N (%) | | | | | | | Yht. |
|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | alle 18v | 18-29v | 30-39v | 40-49v | 50-59v | 60-69v | Yli 70v | |
| EQ-5D Ahdistuneisuus ja masennus* | 1 | 13 (81,3%) | 31 (72,1%) | 16 (61,5%) | 12 (54,5%) | 17 (70,8%) | 13 (61,9%) | 16 (84,2%) | 118 (69,0%) |
| | 2 | 2 (12,5%) | 6 (14,0%) | 7 (26,9%) | 9 (40,9%) | 5 (20,8%) | 6 (28,6%) | 2 (10,5%) | 37 (21,6%) |
| | 3 | 1 (6,3%) | 6 (14,0%) | 3 (11,5%) | 1 (4,5%) | 2 (8,3%) | 2 (9,5%) | 1 (5,3%) | 16 (9,4%) |
| Yhteensä | | 16 | 43 | 26 | 22 | 24 | 21 | 19 | 171 |

* EQ-5D elämänlaatumittarin psyykkistä elämänlaatua kuvaava ahdistuneisuuden ja masennuksen ulottuvuus. 1 =ei ongelmaa/haittaa, 2 =jonkin verran ongelmaa/haittaa, 3 =runsaasti ongelmia/haittaa