

Ari Vuorenmaa

**HOITOPROSESSIN OHJAUKSEN KEHITTÄMINEN: CASE
TÖÖLÖN SAIRAALAN ENSIAPU**

Tietojärjestelmätieteen
pro gradu - tutkielma
29.5.2005

Jyväskylän yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Jyväskylä

TIIVISTELMÄ

Vuorenmaa, Ari Uolevi

Hoitoprosessin ohjauksen kehittäminen: Case Töölön sairaalan ensiapu/Ari Vuorenmaa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2005

80 s.

Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma

Tutkimuksen aiheena on päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjauksen kehittäminen. Tavoitteena on selvittää hoitoprosessin ohjaukseen vaikuttavat tekijät. Tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen avulla on tarkasteltu empiriaosan kohdeorganisaation, Töölön sairaalan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjauksen kehittämiseen liittyviä haasteita.

Tutkimuksen pääkäsitteet - prosessi, tieto, informaatio, hiljainen tieto - sekä päätöksenteko ja hoitotyö muodostavat rungon käsite-analyttiselle teoriaosuudelle. Uuden näkökulman käsitteistöön tuo informaation ja hiljaisen tiedon yläkäsitteeksi määritelty tietoaineiston käsite.

Empirian tutkimusote on konstrukttiivinen. Tiedonkeruumenetelmänä on käytetty haastatteluja ja osallistuvaa havainnointia. Lisäksi on perehdytty sairaalassa käytössä olevaan kirjalliseen dokumentaatioon ja aihetta koskevaan aikaisempaan tutkimukseen.

Hoitoprosessi on yksilöllinen tapahtumien ketju, jota ohjataan päätöksien avulla. Päätöksien perustana tulee olla koko tietoaineisto. Empiriaosassa nykytilan kuvauksen avulla on identifioitu hoitoprosessin liittyviä ongelmia ja esitetty niihin ratkaisuja nykyisen käytännön kehittämiseksi.

Hoitoprosessin ohjaukseen liittyvään päätöksentekoon vaikuttavat informaation luotettavuus ja reaaliaikaisuus. Hoitoprosessin ohjausta voidaan tehostaa lisäämällä suunnitelmallisuutta sekä hyödyntämällä tehokkaammin tietotekniikan kehityksen mukanaan tuomaa langattomuutta. Keskeisenä tutkimustuloksena tutkimuksen lopussa on kuvattu kokonaisuhoitosuunnitelma.

AVAINSANAT: prosessi, päätöksenteko, informaatio, tieto

ABSTRACT

Vuorenmaa, Ari Uolevi

Improving patient treatment process: Case Töölö hospital's emergency unit/ Ari Vuorenmaa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2005

80 p.

Master's thesis

This research has been conducted in association with Töölö hospital located in Helsinki, Finland.

The research focuses on process management development in the surgical treatment process of emergency patients. The goal of this thesis is to develop a theoretical framework to address the challenges of process management in Töölö hospital.

The main concepts of this thesis - process, knowledge, information, tacit knowledge - and decision-making are discussed and defined. These form the basis for the theoretical framework.

This theoretical framework is used to develop a novel approach to process management of the surgical treatment process of emergency patients. This has been achieved by studying the challenges and understanding the working environment in Töölö hospital.

This research identifies potential improvements to process management in Töölö hospital. The information on which these findings are based on was acquired during interviews and by observation, and by becoming familiar with current documentation and previous research in this field.

Recommendations for improvements to the patient treatment process are based on how process is managed by decision-making. Decision-making requires relevant and real-time information. This can be further developed with wireless application. A novel method for organizing this information forms the basis of the patient treatment project plan.

KEYWORDS: process, decision-making, information, knowledge

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO.....	6
1.1 Tutkimuksen tausta.....	6
1.2 Tutkimusongelma.....	9
1.3 Tutkimusmenetelmät.....	9
1.4 Tutkimuksen rakenne.....	10
2 HOITOPROSESSIN OHJAUS.....	12
2.1 Prosessi.....	12
2.1.1 Hoitotyön vaiheet ja arviointi.....	13
2.1.2 Prosessin määritelmää.....	16
2.1.3 Työnkulkumalli.....	17
2.1.4 Prosessin hallinta.....	19
2.1.5 Prosessityypit.....	19
2.1.6 Hoitoprosessi.....	21
2.2 Päätöksenteko.....	23
2.2.1 Rationaalinen päätöksenteko.....	23
2.2.2 Ajatteluprosessit päätöksenteossa.....	25
2.2.3 Strukturoitu päätöksentekoprosessi.....	25
2.2.4 Päätöksenteko hoitotyössä.....	26
2.2.5 Yhteenveto.....	27
2.3 Tietoaineisto.....	28
2.3.1 Tieto.....	28
2.3.2 Informaatio.....	33
2.3.3 Tietämys.....	35
2.3.4 Hiljainen tieto.....	36
2.3.5 Käsitehierarkia.....	39
2.3.6 Kirjallinen hoitosuunnitelma.....	40
3 CASE - TÖÖLÖ.....	44
3.1 Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessi ja nykytilan kuvaus.....	45
3.1.1 Potilas saapuu tapaturma-asealle.....	46
3.1.2 Potilas siirretään leikkausyksikköön.....	51
3.1.3 Lomakkeet ja tietojärjestelmät.....	53
3.2 Havaitut ongelmat ja kehityskohteet.....	58
3.2.1 Tapaturma-aseman ongelmat.....	60
3.2.2 Osastojen ongelmat.....	61
3.2.3 Leikkausyksikön ongelmat.....	61
3.2.4 Yhteenveto havaituista ongelmista.....	62
3.3 Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjaamiseen vaikuttavat tekijät.....	64
3.4 Hoitoprosessin ohjauksen tehostaminen.....	65

3.4.1 Tietotekniikan hyödyntäminen.....	65
3.4.2 Suunnitelmallisuuden lisääminen – kokonaishoitosuunnitelma.....	68
4 YHTEENVETO	70
5 LÄHDELUETTELO	75
6 LIITTEET	80

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Julkiseen terveydenhuoltoon kohdistuu monenlaisia ulkoisesta toimintaympäristöstä nousevia muutospaineita. Esimerkiksi suurten ikäluokkien eläköitymisen myötä syntyvä vaje osaamisresursseista ja lainvoiman saanut hoitotakuu pakottavat terveydenhuollon tehostamaan ja kehittämään toimintaa myöskin tietotekniikkaa hyödyntäen.

Suomessa onkin alettu vahvasti panostamaan sairaaloiden tietoteknisen ympäristön kehittämiseen. Terveydenhuollossa on käynnistetty useita tietotekniikkaan liittyviä kehityshankkeita. Eräänä näistä voidaan mainita Teknologian kehittämiskeskus Tekesin käynnistämä FinnWell -terveydenhuollon teknologiaohjelma vuosille 2004–2009 (Tekes 2005). Tämä tutkimus liittyy FinnWell -ohjelman Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin potilaiden ja leikkausvälineiden kulkuprosessien tutkimista ja kehittämistä koskevaan hankkeeseen.

Tutkimuksen lähtökohtana on Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin kuuluvan Töölön sairaalan tarve tehostaa päivystysyksikön resurssien käyttöä sekä osastojen välistä viestintää. Edellisiin liittyen tämän tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena on kehittää päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjausta. Hoitoprosessilla tarkoitetaan saman asiakkaan tiettyyn ongelmakokonaisuuteen kohdistuvien hoitotapahtumien muodostamaa suunnitelmallista toimintosarjaa (Stakes 2002).

Tutkimuksessa keskitytään hoitoprosessin ohjaukseen liittyviin ongelmiin sekä niiden ratkaisemiseen. Ongelmien ratkaisemiseksi pyritään ymmärtämään hoitoprosessin luonne, prosessin ohjaukseen liittyvä päätöksenteko sekä päätöksenteon avuksi tarvittavat elementit. Tutkimuksessa lähestytään

ongelmia asiakkaalle eli potilaalle annettavan hoidon näkökulmasta, eikä sairaalan organisaation tai tietojärjestelmien näkökulmasta. Asiakas- eli potilaskeskeistä näkökulmaa terveydenhuollon kehittämiseen liittyvässä keskustelussa edustaa mm. Wilson-Steele, jonka mukaan potilaan ääntä tulisi kuunnella. Potilas odottaa saavansa laadukasta hoitoa läpi koko hoitoketjun. (Wilson-Steele 2004).

Tutkimuksessa ei määritellä seikkaperäisesti nykyisiä tietojärjestelmiä. Kysymys on enemmänkin hoitoprosessin ohjauksen puutteiden löytämisestä, nykyisen käytännön kehittämisestä ja pohjan luomisesta tietojärjestelmäkehityksen avuksi. Tavoitteena ei myöskään ole yksityiskohtainen prosessikaavioiden muodostaminen, vaan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessi ja siihen liittyvät tapahtumat kuvataan siinä laajuudessa, kuin se tutkimuksen tavoitteisiin pääsemiseksi edellyttää.

Hoitoprosessin ohjausta lähestytään tutkimuksen pääkäsitteiden avulla. Pääkäsitteet prosessi, informaatio, tieto ja hiljainen tieto muodostavat rungon teoreettiselle viitekehykselle yhdessä päätöksentekoa ja hoitotyötä käsittelevien kohtien kanssa. Teoreettisen viitekehyksen yhteydessä luodaan myös katsaus etenkin potilaan hoitoon liittyvään tietämyksen käsitteeseen, vaikka käsite ei kuulu tutkimuksen keskeiseen käsitteistöön.

Käsitteiden käytön yleisen kirjavuuden vuoksi väärinymmärrykset ovat tavallisia. Käsitteiden tulkintaan vaikuttaa se konteksti, missä niitä milloinkin käytetään. Myös siksi käsitteet voidaan ymmärtää hyvinkin eri tavoin. Yhtenä syynä tähän voidaan pitää tietotekniikan mukanaan tuoman uuden käsitteistön monimutkaisuutta ja peruskäsitteiden uusiokäyttöä (Niiniluoto 1989). Useat tietotekniikan termit ovat muokkautuneet lyhyessä ajassa, eikä niiden merkitys ole tästä johtuen vielä yhdenmukaistunut.

Tutkimuksen käsitteiden määritelmät ovat seuraavat:

Prosessi ymmärretään tapahtumien sarjaksi, jonka avulla prosessin tuloksena saadaan haluttu tuotos (Muehlen 2004). Prosessin eri vaiheisiin liittyy päätöksiä, jotka vaikuttavat prosessin seuraavien vaiheiden valintaan, suoritukseen tai mahdollisesti jopa prosessin keskeyttämiseen.

Informaatio-käsitteen voidaan katsoa syntyneen latinan sanasta "forma", joka tarkoittaa muotoa (Niiniluoto 1996). Informaatio saa muodon informaation kantajissa. Informaation kantajien avulla informaatio siirtyy, tallentuu ja se voidaan esittää ihmisten tai koneiden ymmärtämässä muodossa. Esimerkki informaation kantajasta on merkkijono, bittijono, kuva paperilla, liikennemerkki.

Informaatio on sekä tietoa, että perustelemattomia uskomuksia, joita ovat esimerkiksi oletukset eli tietoaaineiston se osa, mikä on mahdollista esittää formaatissa, kuten esimerkiksi kuvana, äänenä tai tekstinä.

Tieto on hyvin perusteltu tosiuskomus, joka voidaan kirjata ja tallettaa (Lammenranta 1993). Tieto on informaatiota.

Hiljainen tieto (engl. tacit knowledge) Hiljainen tieto on tunne, joka intuition kokemuksen kautta tuottaa käsityksen olennaisesta (Polanyi 1958). Hiljainen tieto ei siis ole laadullista tietoa edellä esitetyn tiedon määritelmän mukaisessa merkityksessä.

Käsitteellisen uuden näkökulman tarjoaa informaation ja hiljaisen tiedon yläkäsitteeksi määritelty tietoaaineiston käsite. Tällä käsiterakenteella halutaan korostaa hiljaisen tiedon, jota ei voida tallentaa esimerkiksi tietojärjestelmiin, merkitystä hoitoprosessin ohjaukseen vaikuttavissa päätöksentekotilanteissa.

Tutkimuksen empiriassa tarkastellaan Töölön sairaalan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjauksen ongelmia. Konstruktiivisen tutkimusotteen mukaisesti etsitään ongelmiin ratkaisuja sekä tuodaan hoitoprosessin ohjaukseen uusia näkökulmia.

1.2 Tutkimusongelma

Usein keskitytään esittämään teknologian tuomia mahdollisuuksia ymmärtämättä kuitenkaan kohteen erityisongelmia. Tässä tutkimuksessa tutkimusongelma on muodostettu kohdeorganisaation ja erityisesti asiakkaan eli potilaan näkökulmasta tarkastellen koko päivystysleikkauspotilaan hoitoketjua.

Töölön sairaalan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjauksessa on havaittu olevan ongelmia. Yksiköiden välisessä viestinnässä on kehittämistä. Hoitoprosessia ohjaavan informaation kirjaaminen ja esittäminen ei ole järjestelmällistä. Kaikkea tarvittavaa informaatiota ei kirjata ja toisaalta sitä ei löydetä. Näin ollen ei voida varmistaa, että päätöksenteon kannalta oleellinen informaatio ja siihen sisältyvä tieto olisivat saatavilla oikeaan aikaan. Myös hoitoprosessiin liittyvien tapahtumien todentaminen on jälkeinpäin haasteellista.

Tutkimusongelma koostuu seuraavista kysymyksistä:

- mitkä tekijät vaikuttavat hoitoprosessin ohjaamiseen?
- miten hoitoprosessin ohjausta voidaan kehittää?

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimukseen valittiin käsite-analyttinen sekä konstrukttiivinen tutkimusote. Käsiteanalyttinen tutkimusote perustuu tiedon etsimiseen olennaisten käsitteiden johtamana. Konstrukttiiviselle tutkimukselle on tyypillistä uusien näkökulmien rakentaminen olemassa olevan tiedon pohjalta (Järvinen & Järvinen 2000).

Käsiteanalyttisen tutkimusotteen avulla muodostettu ymmärrys luo pohjan nykyisen käytännön kehittämiseksi. Teoreettisen viitekehyksen käsitteenmäärittelyllä on keskeinen osa empiriaosan ongelmien ratkaisussa. Määritellyn käsitteistön avulla voidaan analysoida hoitoprosessin ohjaukseen liittyviä käytänteitä ja ilmiöitä.

Tutkimusaineistoa kerättiin Töölön sairaalassa osallistuvan havainnoinnin menetelmällä, haastattelemalla avaintoimijoita sekä tutustumalla hoitoprosessin tietoaineistoa koskevaan dokumentaatioon.

Taulukossa 1 esitetään yhteenvedona tutkimukseen liittyvät olennaiset asiat.

Tutkielman otsikko	Hoitoprosessin ohjauksen kehittäminen: Case Töölön sairaalan ensiapu
Tutkimusongelma	Mitkä tekijät vaikuttavat hoitoprosessin ohjaamiseen? Miten hoitoprosessin ohjausta voidaan kehittää?
Tutkimusote	Käsiteanalyttis-konstruktiivinen
Tiedonkeruuteknikat	Kirjallisuuteen perehtyminen Aineiston kerääminen nykyisestä toiminnasta, haastattelut, osallistuva havainnointi

TAULUKKO 1. Yhteenvedo.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Luvussa 2 muodostetaan tutkimuksen teoreettinen viitekehys. Luvussa muodostetaan käsitys hoitoprosessista, prosessin ohjauksessa tarvittavasta

päätöksenteosta ja määrittellään tutkimuksen keskeiset käsitteet. Lopuksi käsitellään kirjallista hoitosuunnitelmaa.

Tutkimuksen empiria luvussa 3 perehdytään Töölön sairaalan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessiin ja sen ohjaukseen. Luvussa kuvataan nykyinen käytäntö sekä määrittellään ongelma-alueet. Lopuksi esitellään ratkaisuehdotuksia nykyisen käytännön kehittämiseksi ja identifioitujen ongelmien poistamiseksi.

Tutkimuksen yhteenveto sekä katsaus uusiin tutkimusaiheisiin on sijoitettu lukuun 4.

2 HOITOPROSESSIN OHJAUS

Wilson-Steelen mukaan sairaalamaailma nähdään kompleksisena organismina, jossa informaatioteknologia toimii hermostona. Perinteinen informaation siirto ei riitä, eikä täysin hyödynnä informaatioteknologian mahdollisuuksia. Tarvitaan uudenlaista prosessiajattelua. (Wilson-Steele 2003)

Tässä luvussa määritellään johdannossa esitellyt hoitoprosessin ohjaukseen liittyvät käsitteet. Aluksi määritellään prosessia yleisesti empirian näkökulmasta kohdassa 2.1. Hoitoprosessin ohjaukseen liittyy keskeisesti päätöksenteko. Kohdassa 2.2 käsitellään päätöksenteon erilaisia lähestymistapoja ja päätöksiin johtavia ajatteluprosesseja. Strukturoitu päätöksentekoprosessi esitellään mahdollistamaan suunnitelmallisuuden lisäämisen hoitoprosessin ohjaamisessa. Päätöksien perustana olevat elementit ja niihin liittyvät käsitteet määritellään kohdassa 2.3. Kohdan lopussa muodostettu käsittehierarkia ja kirjallisen hoitosuunnitelman esittely auttavat hoitoprosessin ohjauksen kehittämisessä.

2.1 Prosessi

Englannin kansallinen terveydenhuollon organisaatio (National healthcare services, NHS) korostaa sitä, että hoitoprosessi tulee suunnitella potilaan näkökulmasta ja hoitotapahtuman aikana syntyvä informaatio tulee olla jaettavissa muiden hoitoon osallistuvien kanssa. Hoitoprosessiin liittyvä ongelma, joka on myös NHS:ssä havaittu, on hoitokokonaisuuden fragmentoituneisuus. (Department of Health 2001)

Tässä kohdassa luodaan ymmärrys hoitoprosessista yleisellä tasolla, jotta hoitokokonaisuus on mahdollista nähdä. Hoitotyön vaiheiden ja arvioinnin avulla esitellään kohdealuetta ja sen erityispiirteitä.

Käsitettä prosessi käytetään hyvin erilaisissa yhteyksissä ja merkityksissä; puhutaan tuotantoprosesseista, ajatusprosesseista, liiketoimintaprosesseista ja niin edelleen. Prosessin käsitteen sisällön merkitys syntyy ja tarkentuu siinä yhteydessä, missä käsitettä käytetään. Kohdassa esitellään eräitä prosessin määrittelyjä sekä prosessien tueksi muodostettuja malleja ja arvioidaan niiden soveltumista hoitoprosessiin.

2.1.1 Hoitotyön vaiheet ja arviointi

Tutkimuksen käytännön ongelman ratkaisun kannalta on tärkeää ymmärtää toimintaympäristö. Hoitotyön vaiheiden ymmärtäminen luo käsityksen ei vain ympäristöstä, vaan myöskin käytännön hoitotyöstä. Vahva perusta hoitotyölle on luotu 1980-luvulla ja näitä peruseriaatteita noudatetaan edelleen laajasti käytännön hoitotyössä.

Hoitotyön vaiheita kuvataan hoitotyön prosessin määrittelyn yhteydessä. Hytösen (1986) mukaan hoitotyön prosessi on ”tarkoituksenmukaista älyllistä toimintaa, jonka avulla hoitotyön käytäntöä lähestytään systemaattisesti ja jäsentyneesti. Se käsittää seuraavat vaiheet: arviointi, tarpeen määrittäminen, diagnoosi, suunnittelu, toimeenpano” (Hytönen 1986). Määritelmä korostaa hoitoon osallistujien toimijoiden osaamisen merkitystä.

Hoidon menestyksellisen toteuttamisen edellytyksenä on systemaattisuus, organisaation kaikkien yksiköiden kyky toimia yhteistyössä sekä tiedon hallinta prosessin kuluessa. (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984)

Hytösen (1986) mukaan hoitotyön prosessimalli on systemaattinen tapa kuvata hoitotyötä yleisellä tasolla. Koska hoitotyön prosessi perustuu aina lääketieteelliseen diagnoosiin, tarpeen määrittäminen on luonteeltaan tiedonkeruuprosessi, joka johtaa yhteenvetoon ja diagnoosiin. Hoitotyön

suunnitelma ja toteutus voi olla vain niin hyvää, kuin on se tieto, jonka varaan hoitotyö rakentuu. (Hytönen 1986)

Kratz (1984) kuvailee hoitotyön prosessia potilaan näkökulmasta siten, että hoitotyön prosessissa edetään johdonmukaisesti potilaan hoitotyön tarpeen määrittämisen, hoitotyön ongelmien tunnistamisen ja suunnittelun kautta hoitotyön toteutukseen, kirjaamiseen ja arviointiin. (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984)

Hytösen (1986) esittämän prosessimallin ensimmäisessä vaiheessa määritetään potilaan hoidon tarve, eli tunnistetaan ne ongelmat, joihin hoitotyöllä voidaan vaikuttaa ja pyritään vaikuttamaan. Potilaan hoitotyössä ongelmat voidaan luokitella kahteen pääluokkaan: aktuaaliset eli ajankohtaiset sekä potentiaalit eli mahdolliset. (Hytönen 1986).

Ongelmien identifioinnin jälkeisessä vaiheessa asetetaan tavoitteet ongelmien ratkaisemiseksi. Tässä vaiheessa tehdään diagnoosi ja päätös siitä, kuinka potilasta hoidetaan. Hoitotyön toimintojen valintaa koskevasta päätöksestä viestitään hoitotyöhön osallistuville jäsenille kirjallisena hoitotyön suunnitelmana. Kirjallinen hoitotyön suunnitelma takaa hoidon jatkuvuuden potilaan koko sairaalassaoloajan. Päätöksentekoon johtava ajattelu ja hoitotyön näkyvät toiminnot muodostavat hoitotyön prosessin pääkohdat. (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984)

Hoidon vaiheet voidaan koota vielä seuraavalla tavalla (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984):

- 1) Potilaan ongelmien priorisointi.
- 2) Tavoitteiden asettaminen hoidolle.
- 3) Hoitotyön toimintojen valinta.

- 4) Hoitotyön suunnitelman kirjoittaminen. Kirjallinen, päivitettävä hoitotyön suunnitelma toimii sekä hoidon apuvälineenä että tiedon arkistoinnin alustana.
- 5) Suunnitelman toteuttaminen. Kohdataan potilaan ongelmat ja ratkaistaan ne. Suoritetaan suunnitellut toimenpiteet.
- 6) Arviointi hoidon tehokkuudesta.

Hoitotyön prosessimalli on viitekehys käytännön hoitotyölle. Potilaslähtöisen näkökulman mukaan hoitotyön prosessia karakterisoi vahvasti prosessin kohde, eli potilas. Hoitotyössä edetään loogisesti prosessin vaiheesta toiseen diagnoosien ja valintoja koskevien päätöksien kautta.

Hoitotyön toteutumisen arviointi muistuttaa jossain määrin hoitotyön tarpeen määrittämistä, molemmissa on kyse tiedon keräämisestä. Toteutumisen arviointia varten kerätty tieto on spesifistä niiden kriteerien mukaisesti, jotka sisältyvät hoitotyön tavoitteisiin. Arvioinnin viisi vaihetta (Hytönen 1986) ovat:

1. kriteerien valinta
2. oleellisen potilaan tilaa kuvaavan tiedon kerääminen
3. kerätyn tiedon vertaaminen ennalta valittuihin kriteereihin
4. päätelmien tekeminen potilaan hoitovasteesta
5. hoitotyön suunnitelman mahdollinen muuttaminen arviointituloksen perusteella.

Uudelleen arviointi on tärkeää, ja tietojen jatkuva kerääminen ja analysointi voi johtaa välittömiin muutoksiin sekä hoidon diagnoosin muuttumiseen. (Hytönen 1986)

Arviointiin kuuluu potilaan asiakirjojen tarkastelu, jonka tavoitteena on saada potilaan koko sairaalavaiheen hoidosta täydellinen kuva tarkastelemalla sitä tietoa, mitä on kirjattu asiakirjoihin. Tarkastelun oletetaan tehostavan hoitotyön dokumentointia. (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984)

Hoidon arvioinnin tulokset liittyvät hoitoprosessin päätöksenteossa tarvittavaan informaatioon. Hoitoprosessin seuraavan vaihe muodostuu arvioinnin avulla tehdyistä päätöksistä.

2.1.2 Prosessin määritelmiä

Prosessi tarkoittaa yleisesti edistymistä. Prosessi on sarja tapahtumia tai suoritettavia toimenpiteitä, joiden avulla saadaan haluttu tulos. Prosessi voi viedä aikaa, tilaa, vaatia resursseja tai asiantuntemusta. Se muuttaa joidenkin vaikuttamiensa olioiden ominaisuuksia. (Wikipedia 2005)

Davenport (1993) määrittelee liiketoimintaprosessin seuraavalla tavalla: ”prosessi on rakenteellinen, mitattavissa oleva toimintojen joukko, joka on suunniteltu tuottamaan halutun tuotoksen tietyille asiakkaalle tai markkinoille.” (Davenport 1993)

Smith ja Fingar (2002) kritikoivat Davenportin määrittelyä puutteelliseksi, sillä se ei esittele liiketoimintaprosessin luonteeseen kuuluvia yhteistyön ja vuorovaikutustapahtumien näkökulmia. Smith ja Fingar kuvailevat liiketoimintaprosessin eheänä ja dynaamisesti koordinoituna yhteisöllisten ja vuorovaikutustapahtumien toimintojen joukkona, joka tuottaa lisäarvoa asiakkaalle. Heidän mukaansa prosessit voidaan jakaa yksinkertaisiin, staattisiin prosesseihin sekä monimutkaisiin, dynaamisiin prosesseihin. Erityisesti monimutkaiset, dynaamiset prosessit edellyttävät päätöksentekoa. (Smith & Fingar 2002)

Myös TQM (total quality management) konseptin lähtökohdaksi määritellään liiketoimintaprosessi. Mikä tahansa toiminto tai ryhmä toimintoja, joka saa syötteen (input), lisää syötteen arvoa ja tuottaa tulosteen (output) sisäiselle tai ulkoiselle asiakkaalle. Organisaation resursseja käytetään prosessissa tuottamaan määritelty tulos. Samanlaisessa valossa Smith määrittelee liiketoimintaprosessin olevan asteittainen ohjeistus, jonka tarkoituksena on muuttaa annetut syötteen halutuksi tulosteeksi. Prosessi kuluttaa tai käyttää resursseja. Prosessin tuloksena on tuotos, esimerkiksi tavara tai palvelu, joka on tuotettu asiakasta varten joko yrityksen sisällä tai ulkopuolella. (Muehlen 2004)

Yllä kuvattu määritelmä ei Muehlen (2004) mukaan kuitenkaan riittävästi erottele organisaation prosessien erityispiirteitä. Muehlen huomioi lisäksi kohteen siirtymisen prosessissa. Muehlen määrittelee prosessin siten, että prosessi "on askelmainen, kokonaisvaltainen, aikaan sidottu ja looginen toimintojen tapahtumasarja, joka on välttämätön manipuloitaessa taloudellisesti relevanttia kohdetta. Tätä kohdetta kutsutaan myös prosessin kohteeksi ja se karakterisoi prosessin." (Muehlen 2004)

2.1.3 Työnkulkumalli

Kohteen siirtymisen hallinnan avuksi on kehitetty prosessia koskeva esitystapa eli työnkulkumalli (engl. workflow) (Muehlen 2004).

WfMC:n (Workflow Management Coalition) määritelmän mukaan työnkulkumalli on liiketoimintaprosessin automatisointia osittain tai kokonaan siten, että prosessissa siirtyy dokumentteja, informaatiota tai tehtäviä toimijalta toiselle toimenpiteitä varten asetettujen toimintaohjeiden mukaisesti (WfMC 2005).

Vaiheittain tapahtuva asiankäsittely mahdollistaa kohteen etenemisen prosessissa hallitusti ja suunnitelmallisesti. Fyysisessä prosessissa toiminnot

etenevät ennalta kuvatun suunnitelman mukaisesti ja jokaiselle toiminnolle määritellyt tehtävät tulevat suoritetuksi. Työkulkumalli on käyttökelpoinen tapa kuvata tapahtumaketju siinä tapauksessa, kun tavoitteena on luoda standardoitu, ennalta määritelty toimintojen sarja. Työnkulkumalli ei kuitenkaan sellaisenaan sovi hoitoprosessin avuksi, koska hoitotapahtumien aikana tehtävät päätökset vaikuttavat prosessin seuraavan vaiheen toteutukseen. Näin ollen hoitoprosessi toteutuessaan sisältää ennalta arvaamattomia piirteitä.

Prosessin tapahtumat voidaan kuvata äärellisenä, puumaisena rakenteena, joista algoritmisesti valitaan prosessille instanssi. Muehlen (2004) mukaan prosessit voidaan jakaa fyysiseen prosessiin sekä informaatioprosessiin. Tämä on varsin hyvä jako toimittaessa ympäristössä, jossa informaatiota syntyy fyysisen prosessin edetessä, ja jossa prosessin tapahtumat ovat mahdollista kuvata. Hoitoprosessin erityispiirre on kuitenkin se, että toteutumassa olevan prosessin tapahtumat muodostuvat edellisten tapahtumien päätöksien pohjalta. Näin ollen toteutuva hoitoprosessi muodostuu prosessin aikana päätöksien perusteella. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö formaalia toimintojen kuvausta ja sen perusteella tehtävää alustavaa hoitosuunnitelmaa olisi mahdollista tehdä esimerkiksi resurssien allokoimiseksi.

Koska hoitoprosessille on tyypillistä se, että seuraavat tapahtumat muodostuvat prosessin aikana, on syytä pohtia, voidaanko hoitoprosessiin liittää sellainen informaatioprosessi, joka muodostuisi prosessin edetessä. On tosin mahdollista liittää toteutuneisiin prosessin vaiheisiin niissä syntynyt informaatio, mutta onko se tarpeellista? Hoitoprosessin yksittäisiä tapahtumia ohjaavat päätökset, jotka tehdään saatavilla olevan tietoaikoinen perusteella. Tietoaikoinen, joka on informaatiota ja asiantuntijoiden intuition kautta mukanaan tuomaa hiljaista tietoa, sisältää muutakin kuin prosessin aikana syntyneitä informaatiota. Päätöksentekoa varten voidaan tarvita informaatiota esimerkiksi potilaan

aikaisemmista sairauksista ja allergioista. Näin ollen informaatio, joka on liitetty hoitoprosessiin, on vain pieni osa tarvittavasta informaatiosta.

Tärkeämpää on kyseessä olevalla päätöksentekohetkellä varmistaa hoitotapahtuman kannalta relevantin, reaaliaikaisen ja luotettavan informaation esittäminen tietoteknisten ratkaisujen avulla.

2.1.4 Prosessin hallinta

1990-luvun alussa työkulkumallia käytettiin prosessien automatisointiin. Tällöin korostettiin teknologian mahdollisuuksia, eikä niinkään ihmisen ja prosessin välistä interaktiota. Prosessien mallintaminen, reaaliaikainen monitorointi ja jatkuvan muutoksen tarve on kasvattanut kiinnostusta kehittää liiketoimintaprosessien hallintaa (engl. business process management). Liiketoimintaprosessien hyvä hallinta tarvitsee toisaalta selkeän työkulkumallin unohtamatta joustavaa ja muokattavaa käyttäjäliittymää ihmisen ja koneen vuorovaikusta varten. Linus Chow määrittelee liiketoimintaprosessien hallinnan seuraavasti "Liiketoimintaprosessien hallinta on yhdistetty työkulkumallista, yritysten sovellusintegraatiosta (engl. Enterprise application integration) sekä stukturoimattomista tai ad-hoc prosesseista. (Prior 2003)

Smith ja Fingarin (2002) mukaan tulisi antaa prosessien hallinta takaisin ihmisille. Mahdollisuus muutokseen on arvokkaampaa, kuin tarve saada tehtävä valmiiksi ennakolta kuvatun prosessin mukaisesti (Smith ja Fingar 2002).

2.1.5 Prosessityypit

Prosessit voidaan luokitella kolmeen päätyyppiin: jatkuvaan prosessiin, sykliseen prosessiin ja elinkaari prosessiin. Jatkuvalle prosessille on olemassa tavoiteltu normaalitila, ja mahdollisia poikkeustiloja, joista pyritään pääsemään

takaisin normaalitilaan. Esimerkkinä tästä voidaan mainita teollisuudesta paperikoneen toiminta. Syklinen prosessi toistuu esimerkiksi kalenterin mukaisesti vuosittain. Tästä esimerkkinä voidaan mainita yrityksen kirjanpito. Elinkaariprosessilla on alku, erilaisia suoritusvaiheita ja loppu. Prosessin toteuttamista varten muodostetaan ns. instanssi. Esimerkiksi suunnitteluprosessi on tyypillinen elinkaariprosessi. (Provisec 2004)

Leppälän mukaan organisaation toimintaa voidaan jäsentää prosessikäsitteen avulla. Prosessijohtamisessa törmätään todellisen toiminnan monimutkaisuuteen. Ei ole olemassa yhtä tuotekehitysprosessia, vaan tuotekehitysprosessi muodostuu joukosta enemmän tai vähemmän toisiinsa kytkeytyviä prosesseja (Leppälä 2003)

Edellä mainitut prosessityypit soveltuvat erilaisten prosessien kuvailuun. Elinkaariprosessissa on paljon hoitoprosessia kuvailevia elementtejä. On kuitenkin huomioitava se hoitoprosessin erityispiirre, että hoitoprosessin toteutuessa annetut hoidot ja potilaan tila ohjaavat seuraavan tapahtuman suoritusta. Valtaosa potilaan hoidosta noudattaa ennalta suunniteltua hoitoprosessia. Pyrittäessä yleistämään hoitoprosessia on myös huomioitava tilanteet, joissa hoidon vaikutusta ei voida ennakoita ja ennalta suunniteltua hoitoprosessia ei voida noudattaa. Tällaisessa tilanteessa prosessin tapahtumia ei voida formaalisti mallintaa, vaan hoidon edetessä seuraava vaihe muodostuu tehtyjen päätöksiä pohjalta. Tällöin voitaneen puhua orgaanisesta prosessista, joka muodostuu prosessin suorituksen aikana.

Hoitoprosessissa potilaan siirtymiseen hoitovastuualueelta toiselle liittyy myös informaation siirtämistä. Tämän informaation, joka on suullista ja kuvailevaa, tarkoituksena on säilyttää aloitetun hoidon jatkuvuus. Tässä yhteydessä on hoitohenkilökunnan mahdollista myös kertoa oma subjektiivinen näkemys hoidon kohteena olevan potilaan tilasta. Kuitenkin tavoitteena on se, että

varsinaiseen päätöksentekoon tarvittava informaatio siirtyy tietojärjestelmissä esitettävässä datamuodossa.

Informaation vapaaseen siirtymiseen liittyy useita ongelmia. Booth (1994) identifioi kolme organisaatioiden välisessä informaation välityksessä esiintyvää informaation "sairautta". Nämä kolme informaation häiriötilaa ovat:

1. informaatioanemia, jossa informaatiota siirtyy vailla merkittävää sisältöä organisaatiolle.
2. informaation verenvuototauti, jossa laadukasta informaatiota tuotetaan ja se on saatavilla organisaatiossa, mutta organisaatiolla ei ole mekanismeja löytää ja käyttää sitä.
3. informaation verisuonitukos, jossa tietyt organisaation yksiköt tai henkilöt rajoittavat tai pidättävät informaatiota omassa organisaatiossaan.

Prosessimainen toiminta on otettu käyttöön sairaanhoidossa. Tämän on muun muassa Myllynen tuonut esille kirjoituksessaan tapaturmapotilaan hoidon kokonaissuunnitelmasta: "Hoitoa on pyrittävä tiettyyn rajaan saakka standardoimaan luomalla hoitolinjoja, joiden on perustuttava lääketieteellisen tutkimuksen antamaan kontrolloituun tietoon. Hoito pitää etukäteen suunnitella, suunnitelmaa on noudatettava ja kontrolloitava, ja tilanteen niin vaatiessa hoitostrategiaa on muutettava. Potilaan edun mukaista on, että lopulliseen hoitoon pyritään suoraan ilman tarpeettomia välivaiheita." (Rokkanen 1995)

2.1.6 Hoitoprosessi

Yhteistä kaikille prosessin määrittämiselle on se, että prosessi ymmärretään ennalta määrättyksi toiminnaksi, joka käyttää syötteitä ja tuottaa tuotoksia.

Prosessin määrittely-yritykset kuitenkin eroavat siitä, mistä näkökulmasta prosessia käsitellään. Prosessin avulla voidaan pyrkiä saamaan yhteneväistä tuotosta muuttellen toimintaan liittyviä muuttujia tai prosessin avulla voidaan pyrkiä saamaan haluttu muutos kohteen tilassa.

Hoitoprosessi on saman asiakkaan tiettyyn ongelmakokonaisuuteen kohdistuvien hoitotapahtumien muodostama suunnitelmallinen toimintasarja. Tietojärjestelmän kannalta hoitoprosessi on asiakkaan hoitotapahtumia koskeva tietojoukko, joka kootaan yhteen tietojärjestelmän määrittelyssä sovittujen kriteerien mukaisesti hoitoprosessin tiedoista. Näitä ovat mm. hoitotapahtuman tyyppi, hoitotapahtuman vaiheet, suunnitelmat, päätökset, asiakkaan taustatiedot, jotka ovat hoitoprosessin hallinnan, ohjauksen ja seurannan kannalta tarpeellisia. (Stakes 2002)

Tässä tutkimuksessa hoitoprosessi määritellään seuraavalla tavalla:

Hoitoprosessi on yksilöllinen päätöksenteon avulla valittujen tapahtumien ketju. Kompleksissa prosessissa sitä karakterisoivan kohteen eli potilaan siirtyminen eteenpäin edellyttää prosessin eri vaiheisiin liittyvää päätöksentekoa sen hetkisen tietoaineiston perusteella. Nämä päätökset vaikuttavat prosessin seuraavien vaiheiden valintaan, suoritukseen tai mahdollisesti jopa prosessin keskeyttämiseen.

Prosessin vaiheet voidaan suunnitella arvioiden perusteella. Tällöin valitaan ennakoita määritellyt tapahtumat ja muodostetaan valittujen tapahtumien polku, prosessin instanssi. Hoitoprosessin toteutuessa osa tapahtumista kuitenkin muodostuu edellisten vaiheiden päätöksien perusteella ja näin hoitoprosessista muodostuu yksilöllinen ennalta määrittelemätön orgaaninen prosessi.

2.2 Päätöksenteko

Prosessin kohteen siirtyminen ja seuraavan prosessin vaiheen valitseminen ja määrittäminen edellyttävät päätöksentekoa. Päätöksillä ohjataan potilaan hoitoprosessia. Päätökset tehdään parhaimman saatavilla olevan informaation ja parhaiten tehtävään soveltuvien työkalujen avulla. Prosessissa joudutaan usein tekemään päätös myös siitä, millaisia toimenpiteitä tapahtumaan liittyy.

Tässä kohdassa käsitellään aluksi päätöksentekoa rationaalisesta lähestymistavasta käsin. Tämän jälkeen luodaan katsaus päätöksenteon ajatteluprosesseihin ja strukturoituun päätöksentekoprosessiin sekä päätöksentekoon hoitotyössä.

2.2.1 Rationaalinen päätöksenteko

Päätöksenteko voi perustua erilaisiin lähestymistapoihin. Rationaaliseen lähestymistapaan kuuluu hyödyn maksimointi. Rationaalinen päätöksenteko alkaa ongelman asettelusta, tavoitteiden selkeyttämisestä ja priorisoinnista. Mahdolliset ongelman ratkaisuvaihtoehdot identifioidaan ja evaluoidaan systemaattisesti ja objektiivisesti. Päätöksentekijä vertailee jokaista mahdollista ratkaisua asetettuihin tavoitteisiin, ja arvioi niiden sekä hyviä että huonoja puolia. Lopulta pyritään maksimoimaan tulos valitsemalla se vaihtoehto, joka parhaiten sopii tavoitteeseen pääsemiseksi. (Drummond 1996)

1. Ongelman asettelu
2. Tavoitteiden selkeyttäminen ja priorisointi
3. Vaihtoehtoisten ratkaisujen identifiointi ja evaluointi
4. Päätös

Koska käytännön päätöksentekotilanteet ovat usein kompleksisia, on ongelman yksinkertaistaminen välttämätöntä kokonaisuuden hahmottamiseksi ja

ongelmaan liittyvien keskeisten elementtien tunnistamiseksi. Toisaalta yksinkertaistaminen voi vaarantaa ongelmaan liittyvän informaation leikkautumisen pois. Tällöin ongelmaa ei nähdä kokonaisuena ja vaarana on myös se, että ongelmaa ei täysin ymmärretä. Vaikeutena on myöskin se, että käytettävissä oleva informaatio on usein puutteellista ja ongelman ratkaisemisen kannalta epäoleellista, ja saattaa siten johtaa väriin johtopäätöksiin.

Drummondin mukaan ongelman kuvaamista voi vaikeuttaa ongelmaan liittyvän informaation huono saatavuus ja ongelman tulkinta. Ongelman ymmärtämisen kannalta olennaisen informaation hankinta voi olla hankalasti löydettävissä. Päätöksenteon kannalta kriittinen informaatio voi olla jopa saavuttamattomissa. Ongelmaksi voi muodostua myös se, että ei tiedetä mitä etsiä, tai että löydetty informaatio voi olla vanhentunutta ja perustua väriin oletuksiin. Onkin tärkeää huomata, että informaatiota tarvitaan sekä ongelman määrittelyssä että sen ratkaisemisessa. (Drummond 1996)

Monissa päätöksentekotilanteissa voidaan haluta myös arviot ja oletukset päätöksenteon avuksi. Parhaimpaan mahdolliseen lopputulokseen johtava päätöksenteko edellyttää informaation analysointia ja informaatioon sisältyvän tiedon löytämistä. Tätä perustelen sillä, että käsitteenmäärittelyn mukaan informaatio on laajempi käsite kuin tieto: informaatio voi sisältää tiedon, siis perusteltujen tosien uskomusten, lisäksi esimerkiksi epävalidia tietoa, perustelemattomia uskomuksia, hypoteeseja ja arvioita. Siten on tärkeää analysoida kriittisesti käytettävissä olevasta informaatiosta tiedon osuus.

Päätöksenteon ongelmana ovat virhepäätelmät, väärän ongelman ratkaiseminen tai myöhäinen ongelmanratkaisu. Syynä ovat usein puuttuva, virheellinen tai liian myöhään saatu informaatio (Soini 1990). Päätöksenteon tueksi tarvitaan tietoa. Informaatioon sisältyvään tietoon tukeutumalla voidaan minimoida epävarmuutta päätöksenteossa. Tarkasteltaessa tutkimuksen

empiirisen osan toimintaympäristön näkökulmasta käsillä olevaa päätöksentekotilannetta tulee arvioida, kuinka relevanttia, validia ja ajankohtaista tieto on.

2.2.2 Ajatteluprosessit päätöksenteossa

Rationaalisen päätöksenteon ongelmia voidaan välttää ymmärtämällä päätöksenteossa käytettäviä ajatteluprosesseja. Päätökset syntyvät erilaisten ajatteluprosessien tuloksena. Päätöksenteossa käytetään analyyttistä ja intuitiivista ajatteluprosessia sekä näiden ajatteluprosessien yhdistelmiä (Lauri, Eriksson & Hupli 1998).

Rationaalinen päätöksenteko edellyttää analyyttistä ajatteluprosessia ja tiedon käsittelyä. Päätöksenteossa edetään askel askeleelta eri vaiheiden kautta päätökseen. Tiedon käsittelyyn perustuvalle ajattelumallille on oleellista päätöksentekoon tarvittavan tiedon systemaattinen hankinta, tietoon perustuvien olettamusten esittäminen ja testaaminen sekä olettamusten hyväksyminen tai hylkääminen (Lauri, Eriksson & Hupli 1998).

Lauri mainitsee intuitiivisen ajatteluprosessin toisena tärkeänä päätöksenteon ajatteluprosessina. Intuitiivinen ajatteluprosessi edesauttaa parhaimmillaan kokonaistilanteen nopeaa hahmottamista ja siinä esiintyvien oleellisten ongelmien identifiointia (Lauri, Eriksson & Hupli 1998). On tärkeää huomata, että todellisuudessa analyyttinen ja intuitiivinen ajatteluprosessi eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan parhaimmillaan ne toimivat yhdessä ja täydentävät toisiaan.

2.2.3 Strukturoitu päätöksentekoprosessi

Soinin (1990) mukaan päätöksentekoprosessi voidaan jakaa kolmeen lajiin: strukturoituun, strukturoimattomaan ja näiden välimuotoon. Tämän

tutkimuksen kiinnostuksen kohteena on strukturoitu päätöksentekoprosessi. Tarkasti määritetty, strukturoitu päätöksentekoprosessi voidaan automatisoida, kun taas strukturoimaton päätöksentekoprosessi perustuu usein päätöksentekijän intuitioon, jolloin automatisointi ei ole mahdollista.

Strukturoitu päätöksentekoprosessi edellyttää yleensä toimivaa johtamisjärjestelmää: organisaation päätöksentekoon liittyvät vastuut, suunnittelu- ja valvontatoiminnot, päätöksenteossa tarvittava informaatio sekä käytettävät menetelmät ja työkalut tulee olla määritelty (Soini 1990). Strukturoidun päätöksentekoprosessin etuna onkin se, että organisaation sisäinen viestintä tehostuu. Myös päätöksentekoon liittyviä aukkoja voidaan paikallistaa ja ristiriitatilanteita vähentää. Strukturoitu päätöksenteko luo pohjan ennakoivalle prosessijohtamiselle.

2.2.4 Päätöksenteko hoitotyössä

Seuraavassa käsitellään päätöksentekoa erityisesti hoitoprosessin näkökulmasta. Hoitoprosessin kompleksisuuden ja kohdevetoisuuden vuoksi rationaalinen päätöksentekoteoria ei ole yksinään käyttökelpoinen hoidollisessa päätöksenteossa. Hoitoprosessin päätöksenteon avuksi tulee ottaa myös päätöksentekijän oma kokemus (Lauri, Eriksson & Hupli 1998).

Päätöksenteon laadukkuuteen vaikuttaa päätöksentekijän kyky erottaa oleellinen. Päätöksenteon tehokkuuden perustana on aikaisempi tieto ongelmasta, taito hankkia eri menetelmillä oleellista tietoa uudesta tilanteesta ja integroida sitä olemassa olevaan tietoon. (Lauri, Eriksson & Hupli 1998)

Intuitiivisen päätöksenteon perustana on kokonaistilanteen nopea hahmottaminen ja sen pohjalta tapahtuva päätöksenteko. Intuiitivista päätöksentekoa käytetään tilanteissa, joissa ongelma on kompleksinen ja aikaa ongelman ratkaisuun on vähän. Tilanteeseen liittyy runsaasti erilaisia

samanaikaisesti esiintyviä vihjeitä, jotka ovat ongelmanratkaisun kannalta eriarvoisia. (Lauri, Eriksson & Hupli 1998)

Käytännön kokemukseen perustuvaa tietoa ei voida päätöksenteossa ja sen toteutuksessa aliarvioida. Siinä ei ole kyse niinkään kohteen teoreettisesta hallitsemisesta, kuin niiden yksityiskohtien tuntemisesta, joiden kanssa ollaan käytännössä tekemisissä. Nämä yksityiskohdat oppii tuntemaan käytännön kokemuksen myötä. Tietopohjaisuus muodostuu toteutusvaiheessa kokemuspohjaiseksi ja keskeiseksi nousee palaute omasta toiminnasta (Reunanen 2000).

Päätöksenteko saattaa edetä hoitotyössä oletuksien avulla; päätöksentekijä tekee oletuksia, joita hän testaa potilaalla tai potilasta koskevista dokumenteista. (Lauri, Eriksson & Hupli 1998)

Monissa hoitamisen tilanteissa päätöksen edellyttämän toiminnan toteuttaa työryhmä tai potilas. Mikäli päätöksen sisältö ja sen edellyttämä toiminta ei ole kaikille osapuolille ymmärrettävä ja selkeä, päätös ei välttämättä toteudu toivotulla tavalla. Hoidon järjestelmällinen suunnittelu lisää ja täsmentää potilaasta käytettäviä tietoja. Tiedon kirjaamista helpottaa yhtenäinen lomakkeiden käyttö. (Paukkonen, Kampman, Moinio & Nenonen 1980)

Potilaan hoidon kirjaaminen eli dokumentointi sairauskertomukseen ja erilaisiin hoitolomakkeisiin on yksi keskeinen päätöksenteon sovellusmuoto potilaan hoidossa. Ammattitaitonsa perusteella hoitoon osallistuva henkilökunta valikoi oleellisen ja ajankohtaisen, hoitoon vaikuttavan tiedon. (Paukkonen, Kampman, Moinio & Nenonen 1980).

2.2.5 Yhteenveto

Kohteen eli potilaan siirtyminen hoitovaiheesta toiseen edellyttää päätöksentekoa sekä analyyttisen että intuitiivisen ajatteluprosessin avulla ja

parhaimman saatavilla olevan tietoaineiston avulla. Informaation käsitettä päätöksenteossa selkeytettiin.

Esiteltiin strukturoitu päätöksentekoprosessi, joka mahdollistaa päätöksen automatisoinnin prosessin suunnitteluvaiheessa. Strukturoidun päätöksentekoprosessin avulla voidaan ennakoita prosessin kulku etukäteen.

Vaikka rationaalinen päätöksenteko perustuu saatavilla olevaan informaatioon, voi päätös siitä huolimatta olla virheellinen. Jos informaatio ei ole laadukasta, niin päätös on huono. Alustavaa hoitosuunnitelmaa muodostettaessa on mahdollista käyttää strukturoitua päätöksentekoa saatavilla olevaan informaatioon perustuen. Tarkasteltaessa toteutuvaa hoitoprosessia todellisissa käytännön päätöksentekotilanteissa tulee huomioida koko käytettävissä oleva sen hetkinen tietoaineisto.

Lopuksi tehtiin katsaus päätöksentekoon hoitotyössä ja hoitohenkilökunnan käytännön kokemuksen ja intuition merkitykseen siinä.

2.3 Tietoaineisto

Tässä kohdassa käsitellään tarkemmin päätöksen perustana olevia elementtejä: tieto, informaatio, hiljainen tieto sekä luodaan katsaus tietämykseen. Kohdassa esitellään yhteenvedonmaisesti käsittehierarkia. Lopuksi esitellään tietojen välitystä hoitotyössä ja kirjallinen hoitosuunnitelma.

2.3.1 Tieto

Filosofit ovat kautta vuosisatojen pyrkineet määrittelemään tiedon käsitettä. Filosofi Platon ja Platonin oppilas Aristoteles esittivät kaksi toisistaan poikkeavaa käsitystä tiedon käsitteestä ja alkuperästä.

Klassisen tiedon määritelmän mukaan

tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus (Lammenranta 1993).

Toisin sanoen hyvän perustelun avulla voidaan osoittaa uskomus todeksi ja siten tiedoksi.

Platonin käsitys edustaa rationalismia. Rationalismin oletuksen mukaan tiedon lähteenä on järki. Rationalismin mukaan ihmisellä on tietoa ilman kokemusta ja tieto perustuu ymmärrykseen ja järkeen. Ilman omakohtaista kokemusta on mahdollista järkeillä ja siten luoda tietoa (lat. a priori, ”kokemusta edeltävä”). Platonin opin mukaan aito tieto kohdistuu ideoihin, eikä aistitodellisuuden asioihin. (Nonaka & Takeuchi 1995)

Aristoteleen käsitys edustaa empirismia (Nonaka & Takeuchi 1995). Empirismissä aistihavainnoilla on keskeinen tehtävä tiedonmuodostuksessa ja käsityksen mukaan kaikki tieto perustuu kokemukseen. Kokemus on tiedon lähde (Haaparanta 1995; Saarinen 1985) ja aistitodellisuus heijastaa tosia olevia ideoita, joihin mieli tukeutuu (Saarinen 1985).

Antiikin kreikan aikaista polarisoitunutta tietoteoriaa on sittemmin kritisoitu. Wilenius (1979) toteaaakin, että nykyään puhutaan pikemminkin empiristisestä tai rationalistisesta korostuksesta, kuin jompaa kumpaa näkemystä edustavasta jyrkästä kannasta. Tieto edellyttää useimmiten sekä kokemusta että järkeä. (Wilenius 1979)

Rationalistisella ja empiristisellä lähestymistavalla on läheinen suhde teoreettisen ja käytännön tiedon välillä. Antiikin ajalla tieto liitettiin läheisesti taitoon ja asiantuntemukseen. Taito ja asiantuntemus edustavat tietoa jonkin taidon oppimisesta sekä siten myös tehokkuutta. Tieto jonkin asian suorittamisesta – prosessista – on usein kokemuseräistä tietoa. Prosesseja voi suorittaa ilman, että kykenee kuvailemaan tarkkaan, mitä suorituksen aikana tapahtuu, esimerkkinä voidaan mainita pyörällä ajaminen. Tieto voidaan siis

jakaa karkeasti teoreettiseen tietoon, joka vastaa kysymykseen "mitä?" sekä käytännön tietoon "miten?". (Voutilainen 1989)

Kreikkalainen sana "episteme" tarkoittaa "tietää mitä" ja myös "tietää kuinka". Esimerkiksi, kun puusepän toiminnan tuloksena syntyy puusta valmistettu tuotos, realisoituu puusepän itselleen asettama tavoite. Puusepällä on siis "tekijän tieto" siitä, kuinka idea käytännössä toteutetaan (Hintikka 1974).

Hintikka (1974) tekee eron tekijän tiedon ja käyttäjän tiedon välillä. Käyttäjän tietoa on esimerkiksi, miten käyttää leikkauksessa käytettävää instrumenttia. Käyttäjän tieto on tärkeää, ja edellisessä esimerkissä jopa tärkeämpää kuin instrumentin valmistajan, eli tekijän tieto. On olemassa myös taiteilijan luomaa tietoa ilman varsinaista tietoisuuden tason konkreettista tavoitetta. Tällainen luova tieto muodostaa tilanteessa tavoitteet, jotka teknisen osaamisen kautta tekijän tieto realisoituu todelliseksi, esimerkkinä säveltäjä ja säveltaiteen esittäjä. (Hintikka 1974)

Sarvimäki (1995) ottaa esille toimintatieteen tärkeän merkityksen. Sen tehtävänä on luoda tietoa, joka kuvailee toimintaa. Toimintatieteen lähestymistapaan sisältyvät siis myös tiedonhallinnan sekä prosessin näkökulmat.

Perinteisen tiedon analyysin määritelmän mukaan tieto vaatii tiedetyn asian totuutta ja uskomista. Siksi esimerkiksi oikein sattunut arvaus ei ole tietoa. Platon määrittelee, että "tieto on samaa kuin oikea käsitys yhdessä selityksen kanssa". (Lammenranta 1993)

Tiedon käsitettä voidaan lähestyä tietoteorian näkökulmasta. Tietoteoria tutkii mm. tiedon luonteeseen ja uskomusten oikeutukseen liittyviä yleisiä kysymyksiä (Niiniluoto 1988). Tiedon totuudesta on useita teorioita. Klassisen korrespondenssiteorian mukaan uskomus tai proportio on tosi jos, ja vain jos, se vastaa tosiasioita. Toisaalta koherenssiteorian mukaan uskomus on tosi jos, ja

vain jos, se on koherentti muiden uskomusten kanssa. Voidaan myös määritellä, että totuus on uskomusten välistä yhteensopivuutta. Episteemisen eli tiedollisen totuusteorian mukaan totuus on oikeutettua väitettävyyttä ja tästä seurauksena oikeutettu uskomus ei voi olla epätosi. Oikeutus kytkee uskomuksen totuuteen ja sen tarkoituksena on erottaa tieto sattumalta todesta uskomuksesta. (Lammenranta 1993)

Koskisen (1996) mukaan uuden ajan filosofian keskeisiä metafysiikan kysymyksiä oli kiista sisäsyntyisten, a priori ideoiden mahdollisuudesta ja luonteesta. Descartes'n jalostamaa skolastista ideaa Jumalan ihmismieleen istuttamista totuuksista vastaan nousi Locken, Berkeleyyn ja Humen edustama 'empiristinen' tabula rasa -psykologia, minkä mukaan kaikki todellinen tieto maailmasta on kokemuksen kautta hankittua. Tämä keskustelu siirtyi uuteen vaiheeseen Immanuel Kantin 'transsendentaalisfilosofian' myötä. (Koskinen, Linnell & Vuorio 1996)

Immanuel Kant esittelee teorian empiristisen ja rationalistisen tiedonmuodostuksen yhdistämiseksi. Kantin mukaan todellinen tieto ei kuitenkaan perustu täysin puhtaalle havainnolle, sillä siihen, mitä havaitsemme, ja miten havaintokokemuksemme syntyy, vaikuttavat paitsi luonnon "oliot itsessään" (das Ding an sich), myös havainto- ja ajattelukykyimme erityispiirteet. Näin ollen voidaan todeta, että mikäli havaintoon perustuva tieto olisi ylipäättään mahdollista, on tiedon sisällön sopeuduttava järjen asettamiin rakenteisiin tai "raameihin" - järjen tapaan käsitteellistää ja kategorisoida todellisuutta - ei pelkästään havainnon kohteeseen. Jotta havainto voisi toimia tiedon perustana, sen on siis oltava sopuoinnussa paitsi kohteensa, myös järjen kanssa.

Kant katsoi, että tajunnan muodot ovat apriorisia, eli ilman kokemusta syntyviä, mutta sen sisältö aposteriori, eli kokemuksen kautta syntyvää. Kantille aika ja avaruus, sekä määrä, laatu, suhde ja modaaliteetti olivat tajunnan

kokemuksesta riippumattomia apriorisia muotoja. (Kant 1950)

Perinteisessä filosofiassa on luokiteltu arvostelmia kahdella eri tavalla. Jako voidaan tehdä semanttisin perustein analyyttisiin ja synteettisiin arvostelmiin tai episteemisiin perustein, tiedon lähteen suhteen, apriorisiin (eli sisäsyntyisiin tai kokemusta edeltäviin) ja aposteriorisiin (eli empiirisiin tai kokemusperäisiin) arvostelmiin. Perinteisesti on ajateltu, että koska analyttiset arvostelmat ”eivät ilmaise predikaatissaan mitään sellaista, mitä ei olisi jo valmiiksi ajateltu subjektin käsitteessä” (Kant 1950), niin ne ovat a priori välttämättä tosia kaikissa mahdollisissa maailmoissa. Vastaavasti kaikki aposterioriset tai empiiriset arvostelmat ovat synteettisiä – kokemus, joka vahvistaa niiden totuusarvon, lisää meidän tietoaamme aktuaalisesta maailmasta. (Koskinen, Linnell & Vuorio 1996)

Kant omaksui käsityksen kahdesta maailmasta:

1. reaalista, mutta transsendentista olioiden sinänsä maailmasta (noumenaalinen maailma) sekä
2. kokemuksen *a priori* muotojen järjestämästä ilmiömaailmasta (fenomenaalinen maailma) (Koskinen, Linnell & Vuorio 1996)

Tämän tyyppisessä ontologiassa aistimuksen muotoja ja puhtaan ymmärryksen kategorioita voidaan kutsua transsendentaalisiksi, koska juuri ne erottavat ilmiömaailman olioiden sinänsä maailmasta. Ne eivät kuitenkaan voi välttämättömyytensä vuoksi olla reaalisia, toisin sanoen ne eivät voi kuvata maailmaa. Siten synteettinen a priori tulee Kantille mahdolliseksi toisaalta transsendentaalisena, edellytyksenä a posteriori tiedolle, ja toisaalta ideaalisena, reaalimaailmaan kuulumattomana. Koska siis transsendentaalinen on synteettistä ja a priori välttämätöntä, niin sen on oltava ideaalista. Kant päätyi transsendentaaliseen idealismiin. (Koskinen, Linnell & Vuorio 1996)

Tiedolla on myös rooli. Tietoa käytettäessä on oltava selvillä, mitä tarkoitusta tiedon käsite palvelee. Austinin (1962) mukaan tiedon käsitteen käyttö on yhteydessä informaation välittämiseen ihmiseltä toiselle. Ihmiset tarvitsevat toimintaa ohjaavia tosia uskomuksia, joiden avulla voidaan saavuttaa tietoisesti tai tiedostamatta asetettu päämäärä. Myös tiedon lähdettä on arvioitava tiedon luotettavuuden näkökulmasta sekä pohdittava, laajentaako se omia uskomuksia. (Austin 1962)

Koska perustelun taustalla oleva päättelytapahtuma tapahtuu yleensä vaistonvaraisesti, edellyttää virheettömyys analysointia myös tietoisuuden tasolla (Voutilainen 1989). Tämä vaistonvaraisuuden ulottuvaisuus päättelytapahtuman taustalla on hyvä ottaa huomioon varsinkin, kun tietoa siirretään tai tehdään päätöksiä tietoon perustuen. Siksi on tärkeää myös erottaa tieto ja luulo. On myös tärkeää ymmärtää, mikä tieto on olennaista, sillä osa siirtyvästä tiedosta on keskustelukanavan auki pitämistä (Sarvimäki 1995). Tietoa voidaan arvioida sen validiteetin, reliabiliteetin ja ajankohtaisuuden mukaan (Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara 1997).

Uusia näkökulmia tiedon käsitteeseen tulee koko ajan. Viimeisimpien tutkimusalueiden piiriin kuuluu kognitiotiede, monitieteinen tieteenala, joka tutkii tietoilmiöitä, kuten havaitsemista, oppimista, muistamista, ajattelua ja kieltä sekä näiden syntymekanismia. Ominaista kognitiotieteelliselle tutkimukselle on, että tutkimuskohdetta tarkastellaan tiedon esiintymisen ja informaation prosessoinnin näkökulmasta, eli representatiivisesta näkökulmasta.

2.3.2 Informaatio

Informaation käsitteen merkitys voidaan jakaa Niiniluodon (1996) mukaan ei-kielelliseen eli fyysikaaliseen ja kielelliseen. Fyysikaalisen informaation käsitettä käytetään usein ilmaisemaan aineellisten systemien järjestyneisyyttä,

organisaatiotasoa tai monimutkaisuutta. Tällaiset systeemit voivat kuulua elottomaan tai elolliseen luontoon (Niiniluoto 1996).

Kielellisellä informaatiolla on kantaja, joka kykenee välittämään tai tallentamaan viestejä. Informaation kantajia voidaan kutsua merkeiksi. Informaatio voi siirtyä käyttämällä luonnollista kieltä, mutta myös käyttämällä esimerkiksi piirroksia, liikennemerkkejä, kuurojen viittomakieltä tai tietokoneen ohjelmointikieltä (Niiniluoto 1996). Kielellisen informaation välittäjiksi voidaan siten lukea myös eri taiteenlajit, kuten kuvataide, musiikki tai kirjallisuus.

Niiniluodon (1996) mukaan kielellistä informaatiosta voidaan löytää kolme käsitekokonaisuutta; syntaksi, semantiikka ja pragmatiikka. Syntaksi on kielen merkkien keskinäisten suhteiden tutkimista. Syntaksi on kielen rakenneinformaatiota. Kun informaatio esiintyy merkkijonona, on informaation määrä sama kuin merkkijonon pituus. Tässä ei oteta huomioon informaation semanttista sisältöä. Semantiikka lisää syntaksiin merkkien esittävän tehtävän. Semanttinen informaatio ilmaisee viestiä, joka sisältyy merkkijonoon. (Niiniluoto 1996)

Pragmatiikka on kielen tutkimista tasolla, jossa otetaan huomioon kielen käyttäjät, kielen todellinen käyttö sekä informaation erilainen merkitys sen lähettäjälle ja vastaanottajalle. Informaation merkitys on pragmatiikan mielessä merkittävyyttä tai tärkeyttä jonkin ihmisen tai ihmisryhmän näkökulmasta (Niiniluoto 1996). Vuorovaikutuksen avulla pystytään esimerkiksi tarkistamaan, millä tavoin vastaanottaja on ymmärtänyt informaation. Kolmesta kielellisen informaation käsitekokonaisuudesta pragmaattinen aspekti on hoitoprosessin ohjauksen kehittämisen kannalta kiinnostavin.

Informaatiolla tässä tutkimuksessa tarkoitetaan

sekä tietoa, että perustelemattomia uskomuksia, joita ovat esimerkiksi oletukset eli tietoaaineiston se osa, mikä on mahdollista esittää formaatissa, kuten esimerkiksi kuvana, äänenä tai tekstinä.

Informaatio tarvitsee siis kantajan ja informaatio on laajempi käsite kuin tieto.

Informaation käsitteen yhteydessä on myös syytä käsitellä lyhyesti datan käsite. Data on informaation formalisoitu esitysmuoto, jota voimme lähettää ja vastaanottaa sekä siirtää tietyn teknisen infrastruktuurin avulla. (Dahlbom & Mathiassen 1991). Tässä tutkielmassa datan käsitetään olevan tietokoneen ymmärtämää bittimuotoon koodattua informaatiota.

On tapana puhua tiedon tallennuksesta ja hausta tekemättä eroa datan, informaation ja tiedon välillä. Kuitenkin vain osa tiedonhakujärjestelmiin tallennetusta informaatiosta esittää tietoa. Valtaosa dokumenteista sisältää muuta informaatiota. Tallennuksessa ei ole väliä, onko dokumentin sisältämä informaatio totta, harhaa vai fiktiota - jokaisessa tapauksessa dokumentti voidaan haluta käytettäväksi. (Järvelin & Kekäläinen 2002)

Ongelmaksi voi mielestäni muodostua se, että informaation käyttäjät tulkitsevat informaation eri tavoin. Esimerkiksi valheet voidaan tulkita tiedoksi. Tulkintaa helpottaisi se, että tietojärjestelmään syötettävän informaation tallennuksen yhteydessä syötetään myös tieto siitä, minkä tasoinen informaatio on kysymyksessä. Esimerkiksi tietoon lisätään perustelut, jonka perusteella voidaan arvioida tiedon luotettavuus.

2.3.3 Tietämys

Wilsonin (2002) mukaan käsitteiden tietämys ja informaatio välillä on tehtävä selkeä ero. Tietämys on Wilsonin mukaan jotakin, jota tiedämme: tietämys on ymmärtämiseen ja oppimiseen liittyvä, tietoisuuden tasolla tapahtuva mentaali prosessi riippumatta siitä, kuinka paljon tämä kaikki tapahtuu interaktiossa

ympäröivän maailman kanssa. Viestiessämme eri kanavia ja tapoja käyttäen – suullisesti, kirjallisesti, graafisesti, ilmein tai elein ruumiinkieltä käyttäen – emme välitä tietämystä, vaan informaatiota, jonka vastaanottaja voi näin ollen sulauttaa omaan yksilöllisesti rakentuneeseen tietorakenteeseensa. (Wilson 2002)

Yksilöiden ja yhteisöjen olemassaolo ja toiminta perustuvat merkittävältä osalta yksilöiden muistiin tallentuneeseen kokemukseen, tietämykseen. Laajasti ymmärrettynä tämä kattaa, paitsi tietämyksen luonnon ja keinotekkoisten järjestelmien, kuten yhteisöt tai laitteet, toiminnasta, myös taiteellisen ja hengellisen tietämyksen. Tietämyksen ajatellaan olevan käsiterakenne eli muodostuvan käsitteistä ja niiden välisistä suhteista. Toissijaisesti tietämystä voidaan hankkia informaatiota omaksumalla ja käyttämällä. Informaatio on tällöin tietämystä, joka esitetään muiden yksilöiden käytettäväksi esimerkiksi puheen, tekstin, musiikin, kuvien tai eleiden avulla. (Järvelin & Kekäläinen 2002)

Tietämys on

subjektiivinen, teoreettisen ja käytännön tiedon kombinaationa muodostunut käsiterakenne, tosiasia tai tila, joka syntyy ymmärtämiseen ja oppimiseen liittyvän, tietoisuuden tasolla tapahtuvan mentaalisen prosessin kautta. Tietämys eroaa hiljaisesta tiedosta siten, että tietämystä voimme siirtää esimerkiksi viestimällä.

Tietämyksen käsite liittyy erityisesti hoidon suorittamiseen, eikä niinkään hoitoprosessin ohjaamiseen.

2.3.4 Hiljainen tieto

Hiljainen tieto ymmärretään tässä tutkimuksessa seuraavalla tavalla:

Hiljainen tieto on tunne, joka intuition kokemuksen kautta tuottaa käsityksen olennaisesta. Hiljaisesta tiedosta tulee informaatiota, kun se saa esitettävän formaatin.

Tässä yhteydessä on syytä korostaa, että hiljainen tieto ole tietoa edellä esitetyn tiedon määritelmän mukaisessa merkityksessä, eikä siten tieto-käsitteen laadullinen määre. Hiljainen tieto tarvitsee intuition kokemuksen ja se muodostaa käsityksen olennaisesta ja näin eroaa tietämyksestä. Hiljainen tieto ei ole taitoa. Esimerkiksi hoitotyössä hiljainen tieto ohjaa potilaan hoitoa. Koska hiljaista tietoa ei voida esittää, se ei ole informaatiota. Ihmisen tietämys voi muokkaantua intuition kokemusten kautta ja saadessaan muodon se muuttuu informaatioksi.

Vaikka hiljaista tietoa käsittelevää kirjallisuutta löytyy varsin paljon, käsitellään hiljaista tietoa seuraavassa ensisijaisesti empiriaosuuteen liittyvän hoitotyön näkökulmasta. Hiljaisen tiedon osuus hoitotyössä on merkittävä siksi, että hoitotyössä on jatkuvasti tilanteita, jotka vaativat nopeaa päätöksentekoa, ja joissa ei ole olemassa täsmällisyyttä ja varmuutta asioista. Seuraavissa kappaleissa tehdään lyhyt katsaus siihen, miten kirjallisuudessa on ymmärretty hiljainen tieto ja lyhyesti keskustellaan niiden soveltuvuudesta tähän tutkimukseen.

Nonaka ja Takeuchi (1995) esittävät, että on olemassa kahdenlaista tietoa: eksplisiittistä tietoa ja hiljaista tietoa. Esimerkiksi manuaaleissa ja prosesseissa esiintyvä tieto on objektiivista eksplisiittistä tietoa. Kokemuksesta opittava, intuition kaltainen, subjektiivinen tieto on hiljaista tietoa. Eksplisiittistä tietoa voidaan kirjata ja tallettaa, kun taas hiljainen tieto välittyy kommunikaatiotilanteissa epäsuorasti analogioissa ja metaforissa (Nonaka & Takeuchi 1995).

Nonaka & Takeuchi näyttävät ymmärtävän hiljaisen tiedon informaatioksi. Tässä on kysymys informaation koodaamisesta analogian avulla. Tämän tutkimuksen määrittelyssä hiljaista tietoa ei voida välittää.

Polanyi (1958) kuvaa intuition oivalluksen omaiseksi kokemukseksi, jonka perusta on sekä hiljaisessa että käsitteellisessä tiedossa. Hiljainen tieto, joka tulee ihmisen tietoisuuteen intuition kautta, muodostuu intuition kokemuksen avulla käsitteelliseksi tiedoksi Polanyi (1958).

Tässä mielessä hiljainen tieto on myös subjektiivista tietämystä, joka edellyttää intuition kokemuksen. Näistä kokemuksista voi henkilön tietämys lisääntyä. Hiljainen tieto voidaan näin myös nähdä käsitteellisen tietämyksen lähteenä.

Nurmisen (2000) mukaan hoitotyössä uuden tiedon luominen ei ole tietoaikaisen siirtoa, vaan monien asioiden kokemuksellista yhdistämistä. Suppeasti ymmärrettynä tieto on sama kuin tieteellisesti todistetut tutkimustulokset. Laajasti ymmärrettynä taas koko ihmisen kokemusten, kuten elämäkokemuksen ja työvuosien tuoman kokemuksen, ja merkitysten alue. Hiljainen tieto ja intuitio tuottavat käsityksen olennaisesta, siksi se on merkittävää hoitotyössä. Hoitotyössä ilmenevässä hiljaisessa tiedossa on myös kysymys kyvystä havaita ja tulkita monivivahteisia ei-sanallisia merkkejä, ihmisten käyttäytymistä tai sosiaalisia käytäntöjä. (Nurminen 2000)

Intuitio tuo tietoisuuteen hiljaisen tiedon. Ainoastaan ihmisten kohtaamisessa muodostuu toisaalta kokonaistilanteen harmonisuus tai toisaalta huolta aiheuttavan sisäisen tunteen kehittyminen. Intuitio on kykyä nähdä sisäisesti ja kykyä tietää suoraan käyttämättä rationaalisia prosesseja. Intuition kautta muodostuneen hiljaisen tiedon, jota ei ole saavutettu tietoisesta lineaarisesta ja analyyttisestä prosessista, todetaan liittyvän aikaisempaan kokemukseen hoidollisesta tilanteesta, joka synnyttää yhtäläisyyden tunteen olemassa olevan tiedon ja omakohtaisen tunteen välillä. Yhtäläisyyden tunnetta luonnehtii subjektiivisuus ja selittämättömyys, selkeytyminen tai selkeyttämättömyys.

Hoitajien kuvataan tietävän jotakin, mutta he eivät voi suoraan ja välittömästi sanallisesti kuvata sitä, koska tiedon lähdettä ei voi osoittaa. (Nurminen 2000)

Hiljaisen tiedon kautta ihmisen kuvataan tietävän enemmän kuin on mahdollista ilmaista sanallisesti. Hiljainen tieto vaikuttaa koko ajan ihmisissä, vaikka sitä ei voida ilmaista tai muotoilla sanoin. Ihminen tietää hiljaisen tiedon kautta, milloin eksplisiittinen tieto on totta. (Nurminen 2000)

Intuition kautta kehittynyt hoitotyön tieto on luonteeltaan välitöntä, ennakoivaa, kehittyvää, peittyvää ja häviävää. Sisäinen tunne johdattaa hoitajat vaihdellen sekä intuitiiviseen ajatteluun, analyttis-intuitiiviseen ajatteluun että analyttiseen ajatteluun. Käsitys, millaista ajattelua tulee hoitotilanteessa käyttää, syntyy hiljaisen tiedon avulla. (Nurminen 2000).

Hoitotyössä voi olla kyseessä henkeä uhkaavan tilanteen syntymisen estäminen tai hoitaminen, joka edellyttää nopeaa ja välitöntä päätöstä sekä toimintaa. Näin ollen hoitotyössä on jatkuvasti tilanteita, joissa ei ole olemassa täsmällisyyttä ja varmuutta asioista.

2.3.5 Käsitehierarkia

Tietoaineisto on informaation ja hiljaisen tiedon yläkäsite. Informaatio ja sen alakäsite tieto määriteltiin edellisissä alakohdissa. Asiantuntijoiden tietämystä hoitoprosessin ohjauksen päätöksenteossa ei voi täysin ohittaa, joten käsitteen esittely alakohdassa 2.3.3 on perusteltua. Käsite ei kuulu tutkimuksen käsitteistöön, koska se liittyy enemmän hoidon suorittamiseen kuin hoitoprosessin ohjaamiseen. Näin ollen se ei myöskään sisälly tutkimuksen käsitehierarkiaan. On syytä kuitenkin mainita, kuten edellisissä kohdissa keskusteltiin, että tietämyksellä on läheinen suhde sekä hiljaiseen tietoon että informaatioon.

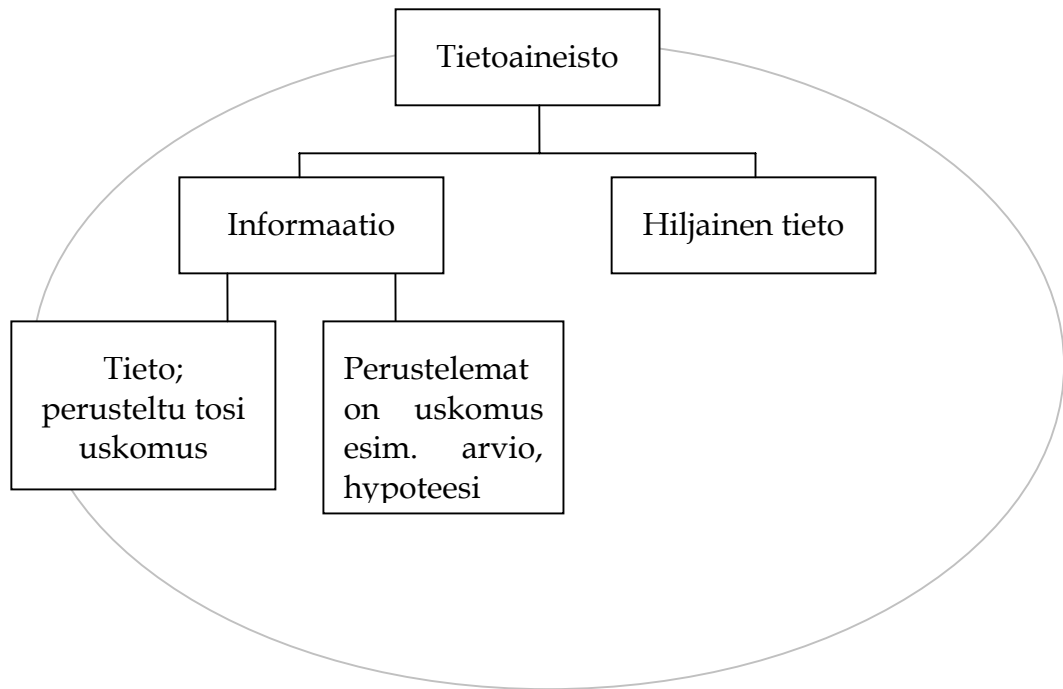
Käsittehierarkian muodostamisen lähtökohta on käytännöllinen. Käsittehierarkian tarkoituksena on toimia työkaluna empiriaosan kontekstin ja sen käytännön ongelman ymmärtämiseksi. Käsittehierarkian avulla lähestytään hoitoprosessin ohjauksessa käytettävää tietoaineistoa. Hierarkian avulla pyritään ymmärtämään, mikä on se tietoaineiston osa hoitoprosessissa, jota talletetaan ja esitetään.

On tärkeää ymmärtää se, että informaatio sisältää muutakin kuin tietoa. Esimerkiksi potilaan tullessa päivystysasemalle voidaan useinkin esittää vasta arvioita ja oletuksia potilaan terveydentilasta. Nämä arviot ja oletukset ovat informaatiota, eivät välttämättä tietoa. Tämä informaatio voidaan kuitenkin haluta päätöksenteon avuksi.

Käsittehierarkiaa voidaan kuvata kuvassa esitetyllä tavalla (KUVA 1).

2.3.6 Kirjallinen hoitosuunnitelma

Hoitotyötä koskevaa tietoa päivitetään hoitoprosessin edetessä. Toimenpidepäätökset kirjataan hoitotyön suunnitelmaan hoitotyön eri vaiheissa. Tilanteiden muuttuessa hoitotyön toimet arvioidaan uudelleen hoitotyön suunnitelman pohjalta. Systemaattisen käytännön avulla on mahdollista osoittaa jälkeenpäin, miten päätökset ovat syntyneet. (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984)



KUVA 1. Käsitehierarkia.

Kirjallinen hoitosuunnitelma on potilasta hoitavan ryhmän laatima tiivistelmä potilaan hoidon tarpeesta, potilaalle suunnitellun hoidon tavoitteista ja niiden saavuttamiseksi käytettävistä keinoista, potilaan hoidon seurannasta ja hoidon vaikutuksen arvioinnista (Paukkonen, Kampman, Moinio & Nenonen 1980). Kirjallinen hoitotyön suunnitelma toimii viestintävälineenä sekä lisäksi pohjana suulliselle viestinnälle ja raportoinnille. Kirjallinen hoitotyön suunnitelma luo siten turvallisuutta ja toimii samalla toimintaohjeena. Usein potilaan hoidon taso riippuu hoitoa toteuttavan henkilön tietojen laajuudesta ja tasosta sekä hänen perehtyneisyydestään taitoa vaativiin tehtäviin. Tiedot ja taidot liittyvät läheisesti hoitotyöhön käytännössä ja niiden välinen yhteys näkyy kaikkialla hoitotyössä. Suunnitelma ohjaa myös, mitä tietoja ja taitoja tarvitaan potilaan hoidossa. (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984)

Tietojen keruu alkaa heti ensimmäisestä kontaktista ja jatkuu koko hoidon ajan. Pääosaltaan potilaan ongelmien määrittely eli hoidon tarpeen määrittely tapahtuu kirjattaessa sairaalaan tulon syy. Ongelmien määrittely ja tärkeysjärjestykseen asettaminen on välttämätöntä siksi, että hoitotavoitteet voitaisiin asettaa potilaan keskeisten ongelmien pohjalta. Mitä selkeämmin ongelma on määritelty, sitä helpompaa on konkreettisen ja saavutettavan tavoitteen asettaminen. (Paukkonen, Kampman, Moinio & Nenonen 1980)

Laadullisesti hyvän kirjaamisen keskeisiä kriteereitä ovat kirjaamisen loogisuus ja selkeys, potilaan hoidon kannalta oleellisten asioiden esiintuominen ja hoidon vaikuttavuuden seuranta. Nopeissa toimintaa ja hoitoa vaativissa tilanteissa hoidon kirjaamisen pääpaino on potilaan tilan seurannassa ja tehtyjen toimenpiteiden sekä niiden vaikutusten arvioinnissa. (Paukkonen, Kampman, Moinio & Nenonen 1980)

Hoitajan hallitsemasta tietomäärästä riippuu, miten hyvin potilaan ongelmat tunnistetaan ja löydetään menettelytavat tavoitteeseen pääsemiseksi. Menettelytavat kirjataan hoitotyön suunnitelmaan hoitotyön määräyksinä (Kratz, Hargreaves, Crow, Duberley & Luker 1984). Hoitaja käyttää intuitiota, hiljaista tietoa sekä tietämystä päätöksenteon apuna tehdessään päätöksiä hoitotyön määräyksistä. Hoitajan intuition kokemuksen ja tietämyksen välityksellä saadaan siten käsitys ongelmasta, joka konkretisoituu kirjallisena informaationa hoitotyön määräyksissä.

Hoitosuunnitelma on tietyn hoitoketjun tai hoitoprosessin toteuttamista varten tehty asiakaskohtainen suunnitelma. Tietojärjestelmien kannalta hoitosuunnitelma on asiakkaan ongelman ratkaisemiseksi suunniteltujen hoitotapahtumien, -prosessien tai -ketjujen kuvaus. Kuvaus voi olla tietojärjestelmissä joko suorasanaista tekstinä, nimikkeiden tai tuotteiden avulla yksilöityinä hoitotapahtumina ja niiden välisinä riippuvuuksina. Mikäli hoitosuunnitelma on kuvattu yksilöityinä hoitotapahtumina, niitä voidaan

käyttää pohjana luotaessa tietokantaan seuraavissa elinkaaren vaiheissa olevia hoitotapahtumia. (Stakes 2002)

Tämä tietojärjestelmän kannalta tehty hoitosuunnitelman kuvaus on hyvä pohja alustavalle hoitosuunnitelmalle. Hoitosuunnitelma ei ole kuitenkaan suunnitelma siinä mielessä, että hoitoa tulisi ohjata suunnitelman mukaisesti. Varsinainen hoitoprosessin ohjaus tapahtuu prosessin edetessä päätöksien avulla. Hoitoprosessin muodostuessa hoitosuunnitelmaa tulee päivittää.

3 CASE - TÖÖLÖ

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) kuuluva Töölön sairaala on toiminut vuoden 2000 alusta traumakeskuksena. Töölön sairaalan tapaturma-asema (päivystyspoliklinikka) on ympärivuorokautinen päivystyspiste, joka palvelee HUS:n 1,4 miljoonaa asukasta ja on toiminnallisesti Töölön sairaalassa olevien erikoisalojen yhteisyksikkö. Tapaturma-asemalla hoidetaan vuosittain noin 18 000 potilasta. Potilaista noin 1200 hoidetaan tapaturma-aseman ensihoituhuoneessa. Tapaturma-asema toimii suuronnettomuustilanteissa HUS:n sairaaloiden hälyttäjänä sekä merkittävimpana onnettomuuspotilaiden vastaanottopisteenä. Töölön sairaalan päivystysosasto on 15-paikkainen yksikkö. Osastolla hoidetaan vakavasti sairastuneita ortopedisiä, traumatologisia, plastiikkakirurgisia, suu- ja leukakirurgisia ja muita päivystyspotilaita. (HUS vuosikertomus 2003)

Uudenmaan aluetietojärjestelmä Uuma, jossa HUS:lla on koordinoijan rooli, otettiin käyttöön vuoden 2003 alusta. Sen tavoitteena on edistää sosiaali- ja terveydenhuollossa uusia alueellisia toimintamalleja, jotka hyödyntävät laajasti informaatiotekniikkaa. Uuma-hankkeessa potilastietoja siirretään potilaan suostumuksella organisaatiorajojen yli. (HUS vuosikertomus 2003)

HUS:ssa on meneillään sähköisen sairauskertomuksen käyttöönottoon vuonna 2007 tähtäävä ESPA-hanke. HUS:ssa on päätetty myös MD-Miranda potilaskertomusjärjestelmän hankinnasta. (HUS vuosikertomus 2003)

Töölön sairaalassa tehtiin vuoden 2002 aikana 4797 ortopedistä päivystysleikkausta (Alho, Peltokorpi & Torkki 2004).

Tutkielman empiirisessä osuudessa keskitytään päivystysleikkauspotilaan kulkuun ja siirtoihin tapaturma-asemalta osastoille sekä edelleen leikkausyksikköön. Jokaisen yksikön osalta selvitetään, kuinka olisi mahdollista parantaa hoitoprosessin ohjausta. Myös informaation keräämiseen ja

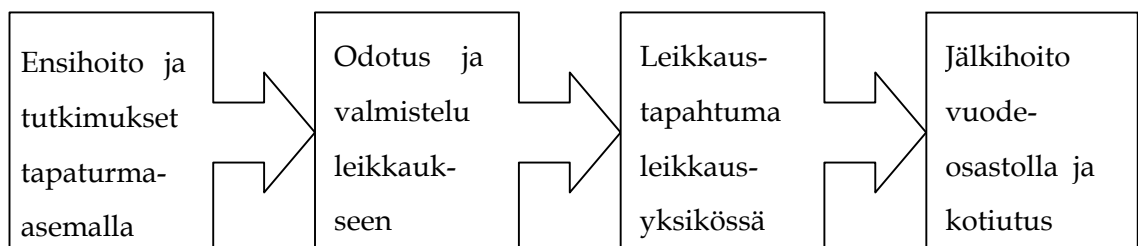
siirtymiseen liittyvää nykytilaa kuvaillaan yksityiskohtaisemmin. Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin nykytila kuvataan alakohdassa 3.1.1. Nykytilanteen kuvaaminen Töölön sairaalassa perustuu ortopedi Markus Torkin sekä muun hoitohenkilökunnan haastatteluihin ja asiantunteviin kommentteihin. Haastattelut toteutettiin strukturoimattomina. Marraskuussa 2004 Töölön sairaalaan kohdistuneen vierailun aikana käytettiin osallistuvan havainnoinnin menetelmää. Havainnoinnin tukena käytettiin havainnointisuunnitelmaa (LIITE 1). Lisäksi nykytilan kuvauksessa on hyödynnetty Paulus Torkin Helsingin Teknilliseen korkeakoulun (2004) leikkausprosessin uudelleensuunnittelua käsittelevää diplomityötä.

Havaitut ongelmat ja kehityskohteet esitetään alakohdassa 3.1.2. Edellä mainittujen alakohtien perusteella pohditaan, mitkä tekijät vaikuttavat päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjaamiseen käytännössä ja esitetään ratkaisuehdotukset havaittuihin käytännön ongelmiin toiminnan tehostamiseksi.

3.1 Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessi ja nykytilan kuvaus

Tässä alakohdassa kuvataan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessi ja potilaan kulku tapaturma-asetalta leikkausyksikköön.

Päivystysleikkausprosessia on kuvattu Töölön sairaalalle vuonna 2004 toteutetussa traumapotilaan hoitoprosessin kehittämisprojektissa Leikkauspotilaan hoitoprosessi jaotellaan kuvan 2 mukaisesti toimintayksiköittäin. (Alho, Peltokorpi & Torkki 2004)



KUVA 2. Leikkauspotilaan hoitoprosessi pääpiirteissään (Alho, Peltokorpi & Torkki 2004).

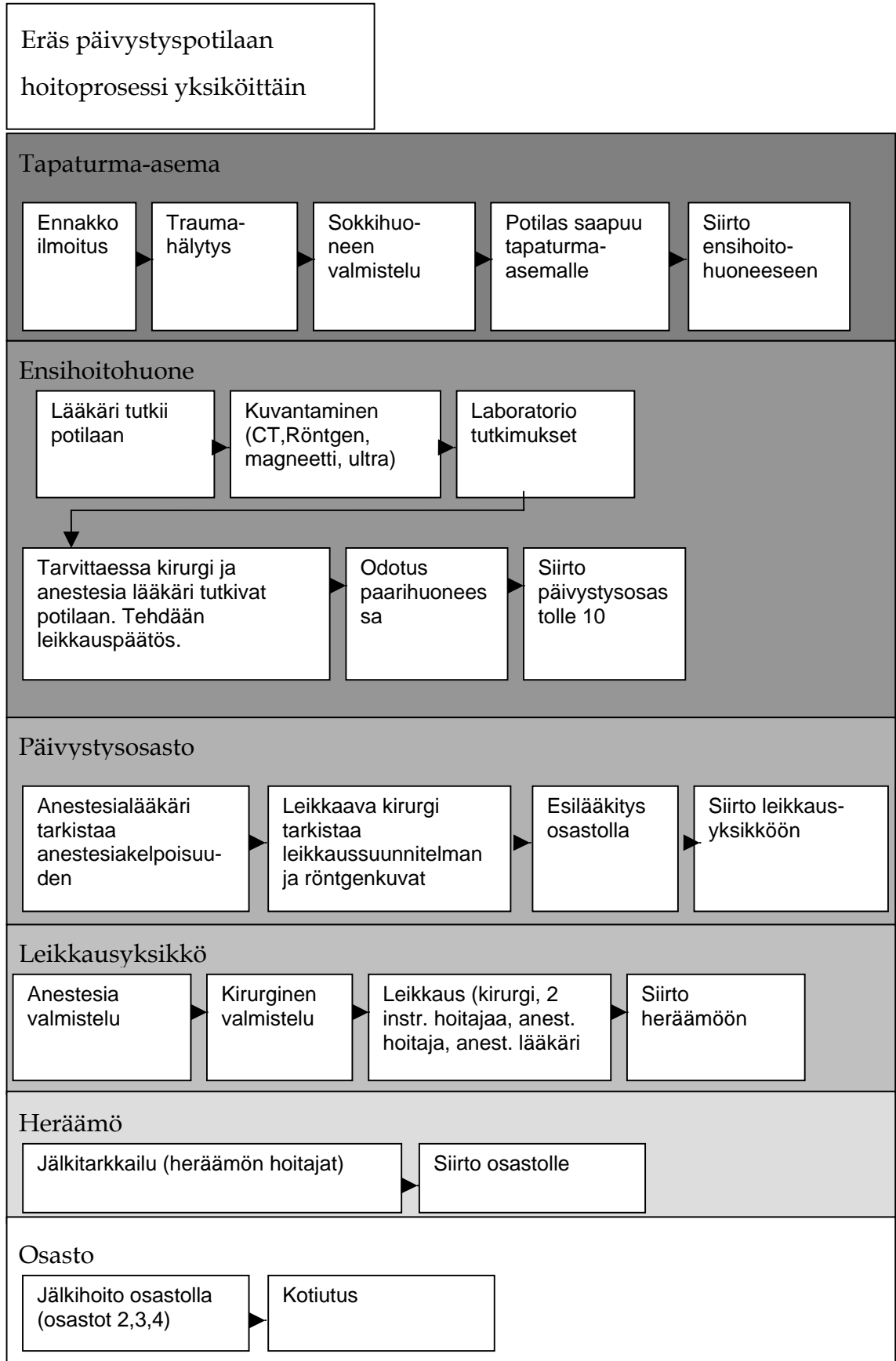
Kuvassa 3 esitetään tarkemmin yksiköissä tapahtuvat päätoimenpiteet sekä yksiköiden välinen siirtotapahtuma.

Informaatiota kerätään päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin eri vaiheissa erilaisille lomakkeille sekä tietojärjestelmiin. Esimerkiksi Toti-järjestelmään (Toti = toimenpidetilaus) tallennetaan leikkaussuunnitelma sekä tiedot toteutuneesta leikkauksesta. Tietojärjestelmään tallennetaan esimerkiksi potilaiden saapumisajat. Informaatiota keräävät niin lääkärit, sairaanhoitajat, osastosihteerit, lääkintävahtimestarit kuin perushoitajatkin.

3.1.1 Potilas saapuu tapaturma-asemalle

Päivystysleikkauspotilaat saapuvat sairaalaan tapaturma-aseman kautta. Potilaan kirjautuessa sairaalaan haetaan henkilötiedot ja potilaskertomuksia sisältävä potilaskansio arkistosta, mikäli potilaalla on ollut aikaisempia käyntejä sairaalassa. Henkilön osoite ja yhteystiedot haetaan väestörekisterikeskuksen tietokannoista. Tiedot tarkistetaan potilaalta, mikäli potilaan kunto sen sallii. Leikkaushoitoa tarvitsevilta potilailta selvitetään, milloin potilas on syönyt ja juonut viimeksi.

Potilaan saavuttua tapaturma-asemalle hänelle määritellään hoitolinja. Hoitolinjat jaotellaan punaisiin, keltaisiin ja vihreisiin linjoihin. Vihreään ja keltaiseen linjan potilaisiin kuuluvat potilaat, jotka eivät vaadi välitöntä leikkausta. Näistä vihreään linjaan kuuluvat voidaan ohjata kotiin odottamaan leikkausta. Keltaiseen linjaan kuuluvat potilaat ohjataan osastolle. Punaiseen linjaan kuuluvat potilaat, jotka leikataan välittömästi. (Alho, Peltokorpi & Torkki 2004)



KUVA 3. Päivystyspotilaan hoitoprosessi.

Tapaturma-asemalla potilaalle tehtävään esitutkimukseen voi kuulua tilanteesta riippuen esimerkiksi haastatteluja, röntgenkuvaamista sekä laboratoriotestejä. Tapaturma-aseman tehtävänä on hoidon tarpeen tunnistaminen sekä asianmukaisen hoidon suunnitteleminen. Hoidon tarpeen tunnistamisessa selvitetään, tarvitaanko potilaan hoitamiseksi leikkaus. Päivystysleikkauspotilaaksi määritellään leikkauspäätöksen yhteydessä potilas, joka vaatii leikkaushoitoa 7 vuorokauden sisällä. Leikkauspäätöksen seurauksena tehdään leikkaussuunnitelma, eli alustava suunnitelma siitä, miten potilas tulisi hoitaa. (Torkki 2004)

Tarvittaessa tapaturma-aseman lääkäri konsultoi puhelimitse leikkaavaa kirurgia. Konsultoinnin aikana kirurgi yhdessä muun hoitohenkilökunnan kanssa suorittaa potilaiden priorisointia, sopii alustavasta leikkausjärjestyksestä sekä potilaan siirrosta osastolle.

Hoitajat selvittävät puhelimitse päivystysosaston kanssa, mille osastolle potilas siirretään. Suullista raportointia potilaan tilasta hoidetaan puhelimitse potilaan vastaanottavan osaston kanssa.

Tapaturma-asemalla potilaskansioihin kiinnitetään erivärisiä lappuja. Lappujen väreillä oli tietty informatiivinen merkitys; värin mukaan lääkäri tietää esimerkiksi, odottaako potilas konsultaatiota. Lapun väri on tässä tietyn informaation koodaustapa.

Lääkärit sanelevat hoitotiedot ja täyttävät leikkaussuunnitelmalomakkeen, josta tiedot siirretään Toti-tietojärjestelmään. Potilas siirretään tapaturma-asemalta osastolle odottamaan leikkausta tai suoraan leikkausyksikköön. Siirtopäätökseen liittyy lääkäreiden päätös hoitotarpeesta, tietojen vaihtaminen päivystysosaston kanssa sekä puhelimitse siirron vahvistaminen vastaanottavan osaston kanssa.

Osastopaikan löytäminen potilaalle on ruuhkatilanteessa ongelmallista. Pääsääntöisesti potilaille pyritään löytämään paikka päivystysosastolta. Tilannetta helpottaa se, että päivystysosasto koordinoi siirtoja ja pitää manuaalista kirjaa vihkossa potilaiden siirroista osastoille.

Potilas siirretään osastolle

Potilas sijoitetaan pääsääntöisesti päivystysosastolle leikkausta odottamaan. Potilas voidaan kuitenkin sijoittaa jollekin muulle osastolle tilanteen niin vaatiessa. Päivystysosaston ydintehtävä on valmistella potilas leikkaussaliin. Päivystysosaston tehtävänä on myös suunnitella, mille osastolle potilas siirretään leikkauksen jälkeen.

Osastolla potilas odottaa leikkaukseen pääsyä ja hänelle tehdään leikkausta valmistelevia toimenpiteitä ja tutkimuksia. Torkin (2004) mukaan osaston varsinaisia tehtäviä ovat:

- klinisen tilan seuranta
- varmistaa, että potilaalle määrätyt tutkimukset tehdään,
- varmistaa anestesiakelpoisuus
- ennen leikkausta annettava lääkehoito
- ja esilääkitys leikkausyksikön antamien ohjeiden mukaisesti

Potilaan tutkimusta varten tutkimuspyyntö tulostetaan leikkausyksikössä sijaitsevaan lokerikkoon. Tutkimuspyynnön saatuaan anestesia lääkäri ja tarvittaessa leikkaava kirurgi tutustuvat osastolla potilaan sairaskertomukseen, laboratoriotuloksiin ja kuviin sekä haastattelevat ja tutkivat potilaan. Tutkimisen tuloksena anestesia lääkäri päättää anestesiakelpoisuudesta ja kirjaa suunnitelman anestesiamuodosta, mahdollisista erityislääkityksistä ja erityismonitoroinneista anestesia lomakkeelle.

Tutkimuksen jälkeen anestesia lääkäri vie kopion anestesia lomakkeesta takaisin leikkausyksikköön ”tutkittujen” lokeroon. Leikkaava kirurgi tarkentaa tarvittaessa leikkaussuunnitelmaa. Tutkimuksen tuloksena voidaan myös todeta, ettei potilas ole anestesiakelpoinen tai hänelle saatetaan määrätä edelleen lisätutkimuksia. Tarvittaessa esilääkitys annetaan osastolla leikkausyksikön puhelimitse välitetyn pyynnön mukaisesti.

Päivystysosastolla potilaalle määrätään omahoitaja. Omahoitaja huolehtii potilaan leikkauksen jälkeisen saattamisesta, kysyy potilaalta tietoja ja täydentää lomakkeita, huolehtii tutkimustuloksista, soittaa ja sopii tarkastuksista. Omahoitajalla on päivittäinen hoitosuunnitelma, joka auttaa potilaan kliinisen tilan seuraamisessa sekä lääkinnässä. Osastolla vastaanotetaan jonkin verran puhelimitse omaisten kyselyjä potilaasta.

Potilaan hoitamiseen osallistuvat myös fysioterapeutti ja sosiaalityöntekijä. Fysioterapeutin tehtävänä on leikkauksen jälkeinen kuntoutus, harjoitusten suunnittelu ja joskus ennakkoharjoittelun suorittaminen potilaan kanssa ennen leikkausta. Sosiaalityöntekijän tehtävänä ovat vakuutusasiat ja potilaan yksityisasiat. Sosiaalityöntekijän kannalta tärkeitä tietoja ovat esimerkiksi, millainen onnettomuus on ollut, ja onko onnettomuus tapahtunut potilaan työnantajan ajalla. Tiedotus potilaasta fysioterapeutille ja sosiaalityöntekijälle tapahtuu lähinnä puhelimen avulla. Fysioterapeutti ja sosiaalityöntekijä kirjaavat tarpeelliset tiedot heille varatulla värikynällä. Siten heidän kirjaamansa tiedot erottuvat varsinaisista hoitotyöhön liittyvistä tiedoista.

Päivystysosastolla on käytössä vihreän linjan vihko. Vihkossa pidetään kirjaa kotona leikkausta odottavien potilaiden leikkauspäivämääristä. Tiedot vihreän linjan potilaista saadaan tapaturma-asemalta.

Leikkauspäivän kaksi ensimmäistä potilasta valmistellaan leikkaukseen ilman eri pyyntöä leikkausyksiköstä. Leikkausyksikön ollessa valmiina vastaanottamaan potilas, pyydetään leikkausyksiköstä puhelimitse osaston

hoitohenkilökuntaa siirtämään potilas leikkausyksikköön. Osastolta potilas siirretään leikkausyksikköön ja siirron yhteydessä tehdään siirtoilmoitus leikkausta seuraavalle osastolle tai suoraan kotiutusilmoitus tapauksessa, että potilas kotiutetaan leikkauksen jälkeen.

3.1.2 Potilas siirretään leikkausyksikköön

Töölössä keskeisimmät päivittäiset prosessinohjaus tehtävät ovat Torkin (2004) mukaan:

- Leikkauslistojen laadinta ja leikkausjärjestyksen päättäminen
- Leikkausjärjestyksen toteutumisesta huolehtiminen, potilaiden leikkauskelpoisuuden varmistaminen ja leikkauksessa tarvittavien resurssien järjestäminen
- Tietojen päivittäminen ja välittäminen leikkausyksikön henkilöstölle sekä konsultointi prosessiin liittyvissä ongelmatilanteissa.

Ortopedisien leikkausyksikön päivittäisessä prosessinohjauksessa toimii pääasiassa kolme henkilöä: leikkausalikoordinaattori, seniori kirurgi ja seniori anestesialääkäri. Leikkausalikoordinaattori päättää vastaavan kirurgin kanssa leikkaussalien käytöstä. Leikkausalikoordinaattorin kokemus auttaa arvioimaan leikkauksen keston. Anestesialääkäri selvittää potilaan leikkauskelpoisuuden yhdessä kirurgien kanssa. Leikkausalikoordinaattori auttaa tarvittaessa leikkaussalin henkilökuntaa keräämään instrumentit leikkaustiedon perusteella ennen leikkausta leikkaussaliin. (Torkki 2004).

Leikkauslistojen laatimissa tarvitaan seuraavaa informaatiota:

- minkä alan erikoisosaajia leikkauksessa tarvitaan
- mikä on erikoisosaajan saatavuus,

- leikkauksen riskittömyydestä ja kestosta,
- leikkauksien samankaltaisuudesta,
- kiireellisyydestä sekä
- potilaan leikkauskelpoisuudesta aiotulla leikkaushetkellä.

Leikkaussalissa pidetään yllä Excel-taulukkoa, jonka tarkoituksena on helpottaa leikkaussalikoordinaattorin työtä sekä auttaa leikkaussalien tehokasta käyttämistä. Excel-taulukkoon on kirjattu tietoa leikkauksen kiireellisyydestä, potilaan sukunimi ja osasto, tietoja leikkaustoimenpiteestä, lisähuomautuksia sekä leikkaavan kirurgin nimi. Leikkaustieto siirretään Toti-tietojärjestelmästä Excel-taulukkoon manuaalisesti. Taulukosta selviää suunniteltu leikkausjärjestys.

Etukäteissuunnittelu on erityisen tärkeää induktiomallissa, jossa anestesia tehdään leikkaussalin ulkopuolella (Torkki 2004). Arvio leikkauksen kestosta tarkentuu leikkauksen aikana. Leikkausprosessien kesto aika on mahdollista arvioida toimenpidekoodin perusteella. Kestoajan tarkempi arviointi edellyttää kuitenkin aina tilanne- ja potilaskohtaista tietoa.

Kirurginen valmistelu tehdään leikkaussalissa. Potilas asetetaan leikkausasentoon, leikkausalue pestään steriiliksi ja potilas peitellään. Leikkauksessa tarvittava välineistö asetellaan paikoilleen ja laitteiden toimivuus varmistetaan. Leikkaava kirurgi suorittaa leikkauksen. Leikkauksen kuluessa kirjataan tietoja leikkauksen tapahtumista Toti-tietojärjestelmään sekä kirjoittamalla tietoja käsin anestesiaomakkeeseen. Leikkauksen jälkeen kirurgi sanelee leikkauskertomuksen kasetille, joka kuljetetaan tekstinkäsittelyyn. Tekstinkäsittelijä kirjoittaa sanelun sairauskertomukseen.

Leikkauksen jälkeen potilas siirretään heräämöhön ja anestesiahoitaja antaa potilaasta raportin heräämön sairaanhoitajalle. Poikkeuksena ovat tehohoitoa

vaativat potilaat, jotka viedään suoraan teho-osastolle, sekä eristyspotilaat, jotka viedään päivystysosaston eristyshuoneeseen.

Heräämössä tehdään jälkivalvontaa, joka sisältää verenkierron turvaamisen sekä tehokkaan kivunlievityksen. Heräämössä potilaan tilaa monitoroidaan ja tiedot kirjataan käsin anestesia-lomakkeelle, johon tietoja on tallennettu myös leikkauksen aikana. Heräämöstä potilas siirretään vuodeosastolle, jossa häntä hoidetaan tilanteesta riippuen muutamasta tunnista jopa viikkoihin.

3.1.3 Lomakkeet ja tietojärjestelmät

Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessissa käytetään useita eri lomakkeita ja tietojärjestelmiä. Lomakkeet laitetaan potilaan mukana siirtyvään potilaskansioon. Seuraavaan on listattu Töölön sairaalassa päivystysleikkauspotilaan hoitoon liittyviä lomakkeita, esitetty lomakkeiden käyttötarkoitusta ja poimittu esimerkkejä, mitä informaatiota lomakkeisiin kirjataan.

1. Shokkilomake

Shokkilomakkeeseen kirjataan informaatiota ensihoituhuoneessa hoidetusta potilaasta. Lomakkeeseen tallennetaan arvio tapaturmamekanismista, mitattua tietoa potilaan peruselintoiminnoista, potilaan yleistila ja mahdolliset allergiat ja yliherkkyydet ja tarvittavat hoitotoimenpiteet, kuten esimerkiksi potilaalle annettava lääkitys tapaturma-aseamalla. Shokkilomakkeeseen merkitään myös tehdyt röntgentutkimukset ja laboratoriotutkimukset.

2. Arvoesine- ja vaateluettelo

Luetteloihin kirjataan potilaan nimi ja henkilötunnus sekä luetteloitavat esineet.

3. Leikkaussuunnitelma

Leikkaussuunnitelmaan merkitään henkilötiedot, leikkauspäivämäärä, toimenpide, diagnoosi, toimenpiteessä tarvittavat instrumentit, leikkaukseen vaikuttavat muut sairaudet sekä leikkausasento. Leikkaussuunnitelman tiedot siirretään myös Toti-tietojärjestelmään.

4. Sairaanhoitosuunnitelma- ja seurantalomake

Sairaanhoitosuunnitelma- ja seurantalomakkeeseen merkitään henkilötiedot, sairaalaan tulo- ja lähtöaika, diagnoosi ja jatkohoitopaikka sekä jatkohoito-ohjeet. Lomakkeesta löytyy myös tulon syy ja tapaturman mekanismi. Lomakkeeseen merkitään röntgen ja laboratoriokokeet sekä suoritettu konsultaatio, tietoa potilaan tilan seurannasta, annetut lääkkeet, tehdyt toimenpiteet ja hoitoa antaneet hoitajat. Lomakkeeseen kirjataan allergiat ja yliherkkyydet. Lomakkeessa oleva tarkastuslista auttaa sisäänkirjautumisessa.

5. Anesterialomake

Anesterialomakkeeseen kirjataan henkilötiedot, toimenpide, diagnoosi ja lääkitys leikkauspäivänä. Lomakkeesta löytyy myös aikaisemmat anestesian, lääkitys, tietoa edellisistä sairauksista. Lomakkeeseen kirjataan tarvittavat tiedot leikkaukseen liittyvästä monitoroinnista. Lomakkeeseen täydennetään hoitoon osallistuneet anestesia- ja anestesiahoitajat, anestesiahoitajat sekä leikkaava kirurgi ja sairaanhoitajat.

6. Kirurgialomake (KIR)

Tekstinkäsittelijä kirjoittaa kirurgin saneleman raportin kirurgialomakkeelle. Raportista ilmenee mm. henkilötiedot, hoitopaikka, päivämäärä, tulotilanne, tulosyy, potilaan nykytila, hoitosuunnitelma, diagnoosi, toimenpiteet, tekijät ja jatkohoito.

7. Operatiivinen toiminta (OPER)

Tekstinkäsittelijä kirjoittaa kirurgi saneleman raportin lomakkeelle. Raportissa ilmenee mm. henkilötiedot, hoitoyksikkö, diagnoosi, toimenpide, tekijät, menetelmä ja jatkohoito.

8. Osastokohtainen hoitojakson hoitosuunnitelma

Hoitojakson hoitosuunnitelma on osastokohtainen, johon kirjataan potilaan taustaa, tulotilanne, tehdyt toimenpiteet, liikuntakyky, neurologia sekä tietoutta hengityksestä, ravitsemuksesta, mahdollisista haavoista sekä ihon kunnosta. Hoitosuunnitelmasta käyvät ilmi potilaan henkinen tila ja mieliala sekä kipuun liittyvät kokemukset.

9. Päivittäinen hoitosuunnitelma

Päivittäiseen hoitosuunnitelmaan kirjataan henkilötiedot, lääkärin määräykset, terveystestit ja voimavarat, hoitotavoitteet ja menetelmät, annettu hoito ja hoidon arviointia.

10. Loppuarviointi- ja jatkohoitolomake

Loppuarviointi- ja jatkohoitolomakkeessa kerrotaan potilaan henkilötiedot, jatkohoitoon siirtymisen syy, yleistilanne potilaan lähtiessä sairaalasta, rajoitukset liikkumisessa, jatkokontrollit, ompeleiden poisto, lääkitys, ilmoitus siirrosta omaiselle sekä maininta lähettävästä sairaanhoitajasta.

Taulukkoon 2 on koottu päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessissa käytettyjä lomakkeita sekä pääotsikkotasolla joitakin lomakkeisiin kirjattavia tietoja havainnollistamaan tiedon pirstaloitumista.

Toti-tietojärjestelmä

Tietojärjestelmässä säilytetään informaatiota myös potilaan hoitoprosessin ohjauksessa tarvittavasta tiedosta. Tietoa löytyy esimerkiksi seuraavanlaisten otsakkeiden alta: "päivystystoimenpiteen ilmoittaminen", "leikkaustiedot - toteutuma", "osastojen siirrot" ja "potilaan uloskirjaus".

Ilmoituksesta päivystystoimenpiteestä selviää mm. potilaan henkilötiedot, leikkaukseen liittyvä erikoisala, diagnoosit, toimenpidetyyppi, hoitavat lääkärit sekä kiireellisyys. Ilmoitukseen kirjataan myös, milloin potilas on syönyt ja juonut viimeksi sekä leikkausvalmius. Leikkaustietojen toteutumaa tallennetaan esimerkiksi leikkauksen alkamis- ja päättymisajankohta ja jatkohoitopaikka.

Tietojärjestelmän käyttöliittymä on merkkipohjainen ja tiedon löytäminen edellyttää ymmärrystä menurakenteesta.

Captus

Töölön sairaalassa on käynnissä kokeilu Captus -ohjausjärjestelmästä. Captus on kehitysvaiheessa ja sen varsinainen tuotekehitys on aloitettu. Captuksen lyhyt esittely on perusteltua, koska järjestelmän avulla on mahdollista ratkaista useita tiedonvälitykseenkin liittyviä ongelmia.

Captus -järjestelmän avulla on mahdollista tuottaa reaaliaikaista tietoa potilaan sijainnista. Potilas varustetaan tapaturma-aseamalla passiivisella rfid-tunnistimella, joka välittää tietoa potilaan sijainnista hoitoprosessin aikana eri puolille sairaalaa sijoitettujen tunnistusanturien avulla. Lukuhetkellä tunnistusanturi kirjaa Captus -järjestelmään potilaan identifioivan koodin sekä aikaleiman. Captus hakee potilaaseen liittyviä tietoja esimerkiksi Toti-tietojärjestelmän päivystystoimenpiteen ilmoituksesta. Tunnistin palautetaan tapaturma-asemalle kotiuttamisen yhteydessä ja poistumistieto päivittyy järjestelmään automaattisesti.

	Shokki-lomake	Arvoesine luettelo	Leikkaussuunnitelma	Sairaanhoido-suunnitelma ja seurantalomake	Anestesiakaavake	Kirurgialomake (KIR)	Operatiivinen toiminta (OPER.)	Osastokohtainen hoitojakson hoitosuunnitelma	Päivittäinen hoitosuunnitelma	Loppuarviointi- ja jatkohoitomake
Henkilötiedot	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tapaturmamekanismi, tulon syy	x			x		x		x		
Potilaan yleistila	x							x		x
Allergiat ja yliherkkyydet	x									
Röntgen ja laboratoriotutkimukset	x			x						
Diagnoosi			x	x	x	x	x			
Konsultaatio ja tilan seuranta				x						
Toimenpiteet, kestot, menetelmät			x	x	x		x	x	x	
Kiireellisyys	x									
Lääkitys					x					
Juonut, syönyt	x									
Lääkärit ja hoitajat				x	x	x	x			
Tulo- ja lähtöaika						x				
Henkilökohtaiset tavarat, korut, laukut ym.		x								
Hoitosuunnitelma ja -tavoite						x			x	
Hoitopaikka ja -aika			x			x	x			
Arviointi									x	
Jatkohoito						x	x			x

TAULUKKO 2. Tiedon pirstaloituminen.

Captuksessa kerätään hoitotapahtumiin liittyviä aikaleimoja. Tätä historiatietoa voidaan myöhemmässä vaiheessa käyttää myös suunnittelun apuna. Tunnistimen käyttö mahdollistaa esimerkiksi tiedon tuottamiseen siitä, miltä osastolta potilas on siirretty leikkaukseen, mihin potilas on siirretty leikkauksen jälkeen sekä myös reaaliaikaisen paikkatiedon osastoilta.

Yhteenvedona voidaan todeta, että päivystysleikkauspotilasta koskeva tietoa kerätään useille eri alustoille. Potilasta koskevaa tietoa tallennetaan lomakkeille, joihin eri toimijat tekevät lisäksi merkintöjä värikoodatusti. Myös lomakkeiden marginaaleihin tehdään merkintöjä. Paperiformaattisen tiedon kuljetusalustana toimii potilaskansio. Lisäksi potilasta koskevaa tietoa tallennetaan sairaalan tietokantoihin. Ulkoisia informaatiolähteitä, kuten väestörekisteriä ja haastattelumenetelmää hyödynnetään tiedon lähteenä. Tieto välittyy lomakkeiden, kaavakkeiden ja tietokantojen hyödyntämisen lisäksi puhelimitse suullisina tiedonantoina ja raportteina prosessin eri vaiheissa.

3.2 Havaitut ongelmat ja kehityskohteet

Edellisessä kohdassa kuvatun nykytilan perusteella voidaan havaita, että hoitojakson aikana syntyvää informaatiota kerätään varsin hajanaisesti. Samaa tietoa, esimerkiksi henkilötietoja kirjataan useita kertoja prosessin eri vaiheissa. Lisäksi kerätty informaatio pirstaloituu eri lomakkeisiin, lomakkeiden marginaaleihin ja tietokantoihin.

Käytettävät lomakkeet on alunperin suunniteltu palvelemaan yksittäistä hoitotapahtumaa tai tarkoitusta, ei niinkään hoitoprosessia kokonaisuudessaan. Tästä johtuen samaa tai lähes vastaavaa informaatiota kirjataan useille eri lomakkeille. Edelleen useisiin eri lomakkeisiin tallennetun informaation luonteen muuttuessa muutos ei välttämättä päivity kaikkiin lomakkeisiin. Esimerkkinä voidaan mainita tilanne, jossa oletus tai arvio muuttuu informaatiosta tiedoksi perusteluiden vahvistuessa. Se, että hoitoprosessissa

käytetään useita informaation kirjausmenetelmiä ja järjestelmiä päällekkäin, on seurausta siitä, että on lähdetty kehittämään toimintaa yksittäisten hoitotapahtumien tai yksiköiden sisäisestä näkökulmasta käsin.

Informaation heikko saatavuus reaaliajassa hankaloittaa selkeän kokonaiskuvan muodostamista potilaan hoitoprosessin kulusta ja siten hoitoprosessin ohjausta. Esimerkiksi leikkaukseen liittyvä alustava suunnitelma ja arvioitu leikkausajankohta on usein kirurgilla tiedossa jo siinä vaiheessa, kun potilas on tapaturma-asemalla, mutta suunnitelmalla on huono näkyvyys muulle hoitoon osallistuvalla hoitohenkilökunnalle. Joissakin tapauksissa informaatio on tietokannassa saatavilla, mutta sitä ei nähdä tarpeelliseksi sieltä hakea.

Yksiköissä eletään vahvasti nykyhetkeä: tapaturma-asemalla keskitytään ensihoitoihin ja tutkimukseen tavoitteena on saada vakaassa tilassa oleva potilas siirrettyä osastolle. Osastolla keskitytään potilaan kliinisen tilan seurantaan, potilas valmistellaan leikkauskuntoon ja siirretään leikkauksen suorittavaan leikkausyksikköön. Tämän tyyppinen toiminta on varmasti tehokasta ja hoidon kannalta välttämätöntä. Yksikkökohtaisen optimoinnin ongelmana on kuitenkin kokonaisuuden hahmottamisen vaikeus. Vaarana on myös se, että yksiköiden joustavuutta ei voida huomioida ja kapasiteetti mitoitetaan oman yksikön arvioidun tarpeen mukaan.

Yleisenä ilmiönä resurssien niukkuus lisää viestinnän ja priorisoinnin tarvetta. Esimerkiksi ruuhkatilanne tapaturma-asemalla synnyttää tilanteen, jossa resurssien niukkuus ilmenee osastopaikkojen vähyytenä. Päivystysosasto koordinoi potilaiden siirtoa tapaturma-asemalta osastoille. Ruuhkatilanteet lisäävät yhteydenpitoa puhelimitse yksiköiden välillä, koska puuttuu aukoton systeemi, josta voidaan nähdä vapaat osastopaikat. Resurssien niukkuus lisää tarvetta ennakkosuunnitelman tekemiseen, jotta voidaan varautua tuleviin tilanteisiin.

Arviota potilaan oleskeluajasta eri yksiköissä sairaalaan saapumisesta kotiuttamiseen ei ole. Tällaisen informaation puuttuminen vaikeuttaa potilasmäärien vaikutuksen ennakointia osastojen ja leikkaussalien resurssien suunnittelussa.

Leikkauspäätös ja -suunnitelma tehdään lääkärin, viime kädessä leikkaavan kirurgin päätöksestä. On tilanteita, joissa päätös potilaiden leikkausjärjestyksestä syntyy keskustelujen tuloksena. Kirurgien kokemusta ja osaamista hyödynnetään arvioitaessa potilaan tilaa ja leikkauksen kiireellisyyttä. Ongelmana on se, että kaikkea toiminnan ohjaukseen liittyvää tietoa ei kirjata, vaan tieto siirtyy hoitohenkilökunnan välisessä vuorovaikutuksessa ja viestinnässä. Siten esimerkiksi päätökset leikkauksen ajankohdasta, leikkausjärjestyksestä ja leikkauksen vaikeudesta eivät välity osastohoitohenkilökunnalle. Tämän informaation puuttuminen saattaa vaikeuttaa osastojen kuormituksen suunnittelua.

3.2.1 Tapaturma-aseman ongelmat

Potilaiden tapaturma-asemalta osastoille sijoittamiseen liittyvää käytäntöä on viime aikoina pyritty parantamaan. Pääsääntöisesti päivystysleikkauspotilaat ohjataan päivystysosastolle. Päivystysosasto koordinoi potilaan siirtoja tarvittaessa myös muille osastoille. Käytännössä kuitenkin ruuhkatilanteessa myös tapaturma-aseman henkilöstön täytyy neuvotella muiden osastojen kanssa potilaiden sijoittamisesta. Neuvottelut tapahtuvat pääosin puhelimitse ja tämä selkeästi kuormittaa hoitohenkilökuntaa.

Potilaan siirron yhteydessä suullista raportointia hoidetaan osittain puhelimitse, jolloin riskinä on tiedon katoaminen etenkin niissä tilanteissa, jossa potilaan vastaanottava henkilö on eri kuin henkilö, jolle puhelimitse on raportoitu.

3.2.2 Osastojen ongelmat

Osastojen vuodepaikkatilanne löytyy tietojärjestelmästä. Ongelmana on kuitenkin se, että tietojärjestelmässä oleva informaatio ei ole reaaliaikaista: tietoa osastojen vuodepaikkatilanteesta ei aina päivitetä ja tiedon päivittämiseen liittyvissä käytänteissä on eroavaisuuksia. Käytänteet eroavat esimerkiksi siinä, että merkitäänkö seuraavana aamuna siirrettävän potilaan vuodepaikka jo yön aikana käytössä olevaksi vai vasta siirron toteutuessa. Tietojärjestelmässä ei myöskään huomioida käytäväpaikkojen käyttöä.

Osastojen tilakysymykset voivat muodostaa hoitoprosessissa pullonkaulan. Kuten jo aiemmin mainittiin, päivystysosasto koordinoi päivystyspotilaiden siirtoja osastoille. Tiedon jakamista hankaloittaa se, että tieto siirroista kirjataan manuaalisesti vihkoon sen sijaan, että se kirjattaisiin tietojärjestelmään. Koska osastoilla ei ole näkyvyyttä leikkausajankohtaan, on vaikea arvioida, kuinka kauan potilaat tulevat viipymään osastoilla. Arvio potilaan oloajasta osastolla olisi osastojen kapasiteetin suunnittelun kannalta tärkeitä informaatiota. Samoin arvio siitä, minkälaisia hoitoresursseja potilaan hoito vaatii. Anestesiatietoja löytyy potilaskansiosta ja osittain myös tietojärjestelmästä. Anestesiakelpoisuudesta ei kuitenkaan löydy arviota sen voimassaoloajasta.

3.2.3 Leikkausyksikön ongelmat

Käytännössä leikkaussuunnitelma tarkentuu ja muuttuu potilaan tilan ja kokonaistilanteen mukaan. Leikkaussalien varausjärjestelmää varten on kehitetty Excel-taulukko, josta ilmenee esimerkiksi leikkausjärjestys. Tietoja leikkaussalin varaamiseksi haetaan useasta tietolähteestä, esimerkiksi lomakkeista ja tietojärjestelmästä. Leikkaussalien varaamisen yhteydessä arviota leikkauksen kestoajasta ei kirjata Excel-taulukkoon. Erityisesti induktiotoimintamallissa, jossa anestesia tehdään leikkaussalin ulkopuolella,

tiedon reaaliaikaisuus on tärkeää. Leikkaussalin käyttökapasiteettia voitaisiin edelleen tehostaa paremmalla etukäteissuunnittelulla.

3.2.4 Yhteenveto havaituista ongelmista

Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjauksessa tietoaineistolla on merkittävä rooli. Lääketieteellinen hoito perustuu aina diagnoosiin ja diagnoosin tekemiseen tarvitaan informaatiota, hiljaista tietoa sekä päätöksentekijän asiantuntemusta ja tietämystä. Jotta diagnoosin tekeminen olisi mahdollista, on tärkeää, että oikea tieto on oikeaan aikaan diagnoosin tekemisestä vastaavan asiantuntijan käytettävissä. Informaation hallinnalla on siten keskeinen rooli ydinprosessin tukemisessa.

Havaitut ongelmat ovat koottuna taulukkoon 3.

Havaitut ongelmat
<p>1. Informaation saatavuus</p> <p>Informaation saatavuudessa ja käytettävyydessä on puutteita. Informaatio pirstaloituu useille eri alustoille - lomakkeille ja tietokantoihin. Tietojärjestelmiin tallennettu informaatio haettavissa ainoastaan merkkipohjaisen käyttöliittymän välityksellä. Kokonaisuutta voi olla vaikea hahmottaa.</p>
<p>2. Informaation reaaliaikaisuus</p> <p>Hoitoprosessin ohjauksen kannalta kaikkea oleellista tietoa ei dokumentoida reaaliajassa.</p>
<p>3. Puutteellinen dokumentointi</p> <p>Osa oleellisesta informaatiosta jää kirjaamatta, sillä informaatiota siirretään viestimällä suullisesti keskusteluissa ja puhelimitse.</p>
<p>4. Resurssien käytön suunnittelu</p>

Resurssien suunnittelun ja tehokkaamman käytön mahdollistava, tuleviin tapahtumiin liittyvä informaation siirtyminen ja käyttäminen on puutteellista.
5. Suunnitelmallisuus
Potilaskohtainen, jatkuvasti päivitettävä kokonaisuhoitosuunnitelma puuttuu

TAULUKKO 3. Havaitut ongelmat.

Hoitoprosessin tietoaineistoon liittyvä informaatio, ja siten myös tieto, ei kuitenkaan ole aukottomasti ja reaaliaikaisesti käytettävissä hoitoprosessin kaikkia tapahtumia koskevaa päätöksentekoa varten. Informaatio jakaantuu useille eri alustoille, hoitoprosessin ohjauksen kannalta oleellinen tiedonsyöttäminen ja dokumentaatio ei ole reaaliaikaista, eikä tietojärjestelmässä olevaa tietoa systemaattisesti ja aukottomasti päivitetä. Näin ollen on riskinä se, että päätöksentekijöillä ei ole käytettävissä kaikkea mahdollista tietoaineistoa päätöksentekohetkellä. Tämä tietoaineisto sisältää esimerkiksi potilaaseen, hoitoprosessiin ja hoitoihin liittyvää informaatiota sekä kollegoiden mukana tulevaa hiljaista tietoa.

Tämä ei niinkään koske ydinprosessin kriittisiä, potilaan kannalta elintärkeitä päätöksiä, kuten esimerkiksi kirurgin tekemää leikkauspäätöstä. Pikemminkin kysymyksessä ovat muut hoitoprosessin kannalta kuitenkin välttämättömät päätöksentekotilanteet, jotka koskevat esimerkiksi logistisia päätöksiä potilaan siirrosta osastoilta toiselle.

Ennakoivaa suunnittelua voidaan tarkastella sekä potilaskohtaisesta näkökulmasta että kokonaisuudesta käsin. Ennakoiva tapahtumaohjatun prosessin polun arviointi ja suunnittelu puuttuu, sillä potilaskohtaista ja prosessin aikana päivittyvää kokonaisuhoitosuunnitelmaa ei ole nähty tarpeelliseksi muodostaa. Tämä taas saattaa vaikuttaa yksiköiden ja osastojen resurssien käytön suunnitteluun.

3.3 Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjaamiseen vaikuttavat tekijät

Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjaamiseen näyttävät vaikuttavan seuraavat tekijät:

- Informaation saatavuus, reaaliaikaisuus ja luotettavuus

Informaation saatavuus ja reaaliaikaisuus vaikuttavat esimerkiksi hoitotapahtumien järjestelyihin. Merkittävä viive informaation saatavuudessa syntyy esimerkiksi siinä, kun hoitotapahtuman yhteydessä lääkärin sanelukoneeseen tallentama informaatio siirtyy vasta tekstinkäsittelijän kirjoittaman dokumentaation kautta tulosteisiin. Näin ollen esimerkiksi leikkaustapahtuman yhteydessä syntynyt informaatio ei ole reaaliaikaisesti saatavilla.

- Päätöksenteko

Hoitoprosessia ohjataan päätöksenteon avulla. Jokainen hoitoprosessi muodostuu yksilölliseksi, päätöksenteon avulla valittujen tapahtumien poluksi. Potilaan siirtyminen tapahtumasta toiseen edellyttää päätöksentekoa sekä analyyttisen että intuitiivisen ajatteluprosessin ja parhaimman saatavilla olevan tietoaineiston avulla. Hoitoprosessin aikana tehdään hyvin monia asioita koskevia päätöksiä aina leikkauspäätöksestä tehtävien toimenpiteiden järjestykseen ja potilaan siirtoihin yksiköstä toiseen. Päätöksentekoon ja sitä kautta hoitoprosessin ohjaukseen vaikuttavat mm. seuraavat seikat: potilaan tilan äkillinen muutos, asiantuntijoiden, esimerkiksi kirurgien saatavuus, reaaliaikaisen informaation saatavuus jne.

- Resurssit

Hoitoprosessin ohjaukseen vaikuttavat olennaisesti käytettävissä olevat resurssit. Näitä ovat esimerkiksi inhimilliset resurssit, leikkaussalien valmius, leikkauksessa käytettävien instrumenttien saatavuus ja tutkimusten

suorittamiseen vaadittava tekniikka. Resurssien saatavuus vaikuttaa käytännössä erityisesti hoidon aikatauluihin.

3.4 Hoitoprosessin ohjauksen tehostaminen

Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjausta voidaan tehostaa hyödyntämällä tietotekniikkaa ja siten varmistamalla informaation reaaliaikainen saatavuus sekä lisäämällä suunnitelmallisuutta.

3.4.1 Tietotekniikan hyödyntäminen

Tietotekniikkaa on jo laajasti käytössä terveydenhuollossa. Jo mainittujen Toti-tietojärjestelmän lisäksi laajasti käytössä olevia tietojärjestelmiä ovat Effica ja Pegasos sekä Miranda-potilaskertomusjärjestelmä. Suomessa on valittu terveydenhuollon asiakirjojen siirtoon HL7 (health level 7) tiedon esitys- ja siirtotapojen standardi. Kansallisesti suuri hanke saada sairauskertomus sähköiseen muotoon vuoteen 2007 mennessä rakentuu HL7 standardiin kuuluvan XML-pohjaisen potilasasiakirjojen esitystavan CDA:n (Clinical Document Architecture) varaan. (Itviikko 2005)

Hoitotyössä käytettävän informaation merkitys on muuttunut. Marttila ja Piekkola (Munnukka 1996) kuvailevat artikkelissaan kirjallisen materiaalin hyödyntämistä potilasneuvonnassa. Informaatio ei ole siten vain hoitohenkilökuntaa varten, vaan myös potilasta varten. Yleisen koulutustason noustua ihmiset ovat tulleet tietoisiksi siitä, että he voivat itse ottaa vastuuta hoidostaan. Potilaat tarvitsevat yksilöllistä, heidän tarpeistaan lähtevää tietoa. Potilaalla on juridinenkin oikeus saada riittävää ja asiallista omaa hoitoansa koskevaa neuvontaa. Potilasneuvonta on tärkeä osa potilaan kokonaisuhoitoa. (Munnukka 1996)

On siis tärkeää ymmärtää se, että informaation käyttötarpeet vaihtelevat ja yhä kasvavasta informaation määrästä on mahdollista tietotekniikkaa apuna käyttäen saada kulloinkin tarvittava informaatio esitetyksi. Tämän mahdollistaa esimerkiksi hyvin suunniteltujen rakenteisten dokumenttien käyttö, jossa informaatioon on lisätty etsintää helpottavaa metatietoa. Esimerkiksi Rushin sairaalassa Chicagossa pyritään optimoimaan toiminta korvaamalla paperiset lomakkeet XML-pohjaisilla lomakkeilla, joita voi käyttää tablet PC:llä sekä hyödyntämällä sairaalan internetsivuja (Wilson-Steele 2003).

Informaation reaaliaikaista saatavuutta voidaan parantaa hyödyntämällä tehokkaammin tietojärjestelmiä sekä ottamalla käyttöön langatonta tiedonsiirtoteknologiaa. Informaation tallentaminen tietojärjestelmään sekä tietojärjestelmässä olevan informaation esittäminen pitäisikin viedä lähemmäksi potilaan hoitotilannetta.

Myös nopeat tietoverkot, tietokantateknologian kehittyminen, metatiedon käyttäminen mahdollistavat informaation reaaliaikaisen syöttämisen ja esittämisen. Niinikään käyttöliittymät ovat kehittyneet entistä käyttäjäystävällisemmiksi, mikä mahdollistaa tietojärjestelmissä olevan informaation tehokkaamman käytön. Esimerkiksi merkkipohjaiset käyttöliittymät, joissa eteneminen tapahtuu hierarkkisen menu-rakenteen mukaisesti, on korvattu graafisilla, hypertekstiin perustuvilla käyttöliittymillä.

Useista eri tietojärjestelmistä informaatiota etsivien ohjelmistojen kehitystyöhön on panostettu voimakkaasti viimeaikoina. Tällaiset ohjelmistot mahdollistavat muun muassa potilaan hoitoprosessin päätöksenteossa tarvittavan informaation etsimisen sekä informaation esittämisen eri käyttäjäryhmien tarpeisiin soveltuviksi näkymiksi. Tätä tarkoitusta varten on mahdollista esimerkiksi kehittää agenttien käyttöön perustuva ohjelmisto (Zhuge 2003), joka löytää ja esittää vain tarvittavan tiedon.

Automaattisten tunnistimien kehitys on mahdollistanut tiedon keräämisen tunnistimien avulla. Tästä hyvänä esimerkkinä Töölön sairaalassa erinomaisesti toteutettu, prosessitietoa keräävä pilotti-vaiheessa oleva Captus-järjestelmä.

Mobiilipäätteiden kehittyminen mahdollistaa informaation siirtämisen kuvana, tekstinä ja äänenä multimediatietokantoihin sekä niiden esittämisen hoitotapahtuman yhteydessä. Esimerkkinä tästä voisi olla lääkäreiden auditiivisesti tallennetun informaation siirtäminen tietoverkon välityksellä tekstinkäsittelijälle tai jopa puheentunnistuksena suoraan tekstimuotoon.

Tietoverkkojen käytön edistämiseksi on kehitetty XML (extensible markup language) kieli yleiskäyttöiseksi datan formaatiksi ja tiedonhallinnan apuvälineeksi verkkoympäristöön. XML on yksinkertaistettu määritelmä standardisoidusta SGML (standard generalized markup language) kielestä (W3C 2004). XML:ään läheisesti liittyvien kielimäärittelyjen avulla voidaan tallettaa, muokata ja esittää informaatiota. Selkeät määrittelyt dokumenttien rakenteessa auttavat eri järjestelmien välisessä tiedonsiirrossa.

Käytännössä kaikki hoitoprosessin kannalta olennainen informaatio pitäisi löytyä tietojärjestelmistä. Tämä tarkoittaa siten luopumista paperin käytöstä, mikäli halutaan välttää asioiden päällekkäistä kirjaamista. Esimerkiksi leikkaussalin koordinoimiseen tarvittavat tiedot tallennetaan nykyisen käytännön mukaan lomakkeille ja tietojärjestelmään. Tiedot haetaan lomakkeista ja tietojärjestelmistä manuaalisesti ja osa niistä kirjataan Excel-
taulukkoon, joka siten toimii leikkaussalien varausten koordinoimisen apuvälineenä. Tutkimuksen liitteessä (LIITE 2) esitetään leikkaussalin varauksessa tarvittavia tietoja.

Potilaiden sijoittaminen osastoille on selkeästi hoitoprosessin ohjaukseen liittyvä ongelma. Ongelmaan näyttäisi syntyvän ratkaisu meneillään olevan Captus-järjestelmän kehityksen yhteydessä.

Informaation käyttäjän näkökulmasta reaaliaikaisuuden lisäksi informaation luotettavuus on toinen merkittävä tekijä. Siksi on tärkeä määritellä ydinprosessin näkökulmasta informaation luotettavuuden kriteerit, ja minkä tasoista informaatiota viedään tietojärjestelmään. Hoitoprosessin eri vaiheisiin liittyvän informaation vaatimusten esille saaminen on tärkeää, jotta pystytään esittämään tilannekohtaisesti relevanttia informaatiota.

3.4.2 Suunnitelmallisuuden lisääminen – kokonaihoitosuunnitelma

Kokonaihoitosuunnitelma on sairaalan perustehtävää ja ydinprosesseja tukevan olennaisen informaation hakemista ja esittämistä. Kokonaihoitosuunnitelman luominen alkaa päivystysleikkauspotilaan leikkauspäätöksestä ja päättyy hoidon päätyttyä.

Arvioon perustuva kokonaihoitosuunnitelma esittää aikajanamaisesti mallintaen informaatiota siitä, miten potilaan hoitoprosessi todennäköisesti etenee läpi koko hoitoketjun. Kysymyksessä on siten potilaan hoitoprosessin suunnitelmallinen ohjaus. Potilaan leikkauspäätöstä tehtäessä voidaan jo ennakoivasti määritellä prosessiin liittyvien tapahtumien ajankohdat. Esimerkkeinä voidaan mainita potilaan anestesiakelpoisuuden ajankohdan määrittäminen sekä leikkaussaliin ja osastolle siirtymisen ajankohdat.

Kokonaihoitosuunnitelma perustuu olemassa olevaan informaatioon sekä pitkälti strukturoituun päätöksentekomalliin, joka voidaan automatisoida. Kun leikkauspäätös on tehty ja vahvistettu leikkausyksiköstä, tietojärjestelmästä olisi mahdollista tuottaa alustava hoitosuunnitelma automaattisesti tietojärjestelmässä saatavilla olevan informaation perusteella.

Tässä kohden täytyy painottaa sitä, että kysymyksessä on ensisijaisesti vasta suunnitelma, joka päivittyy todellisissa tilanteissa syntyneen tietoaineiston ja tehtyjen päätöksien perusteella hoitoprosessin eri vaiheissa.

Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessi on erinomainen esimerkki kompleksista, tapahtumaohjatusta prosessista, jossa asiantuntijan roolia ei voida ohittaa. Sen vuoksi prosessia ei voida täysin automatisoida. Hoitoprosessin todellisissa päätöksentekotilanteissa päätös perustuu tietoaaineistoon, erityisesti tietoon sekä asiantuntijoiden hiljaiseen tietoon.

Käytännössä hoitosuunnitelma on määritelty näkymä tietojärjestelmässä olevasta informaatiosta. Edellytyksenä on se, että kaikki hoitoprosessia koskeva relevantti informaatio tallennetaan tietojärjestelmään sen sijaan, että kirjaaminen tapahtuu lomakkeille nykyisen käytännön mukaisesti. Esimerkki hoitosuunnitelmaan tarvittavista tiedoista löytyy tutkimuksen liitteestä (LIITE 2). Suunnitelma tarkentuu ja päivittyy päivitettäessä tietoja hoitoprosessin eri vaiheissa tietojärjestelmään. Suunnitelma sisältää siten aina reaaliaikaista tietoa. Tiedon tallentaminen ja esittäminen tulisi siten tapahtua hoitotapahtuman hetkellä esimerkiksi mobiilipäätteen avulla.

Suunnitelmallisuuden lisääminen ja potilaan kokonaishoidonsuunnitelma mahdollistaisivat päivystysleikkaustoiminnan resurssien paremman hallinnan. Tietojärjestelmästä olisi mahdollista tuottaa näkymä resurssien käytön kokonaistilanteesta, jolloin tilanteiden kehittymisen seuranta paranisi. Arvioidun suunnitelman perusteella olisi mahdollista simuloida ruuhkien ja leikkausjonojen kehittymistä sekä ennakoida hoitoresurssien tarve. Tietojärjestelmään olisi myös mahdollista asettaa hälytys tilanteessa, jossa hoidon kysyntä on lähellä ylittää hoitokapasiteetin.

4 YHTEENVETO

Tutkimuksen lähtökohtana oli Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin kuuluvan Töölön sairaalan tarve tehostaa päivystysyksikön resurssien käyttöä sekä osastojen välistä viestintää. Tämän tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli kehittää päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjausta. Tutkimuksessa selvitettiin, mitkä tekijät vaikuttavat päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjaukseen sekä miten hoitoprosessia voidaan tehostaa.

Teoriaosassa muodostettiin teorettinen viitekehys käsiteanalyysin avulla ja määriteltiin tutkimuksen kannalta keskeiset käsitteet: *prosessi, tieto, informaatio ja hiljainen tieto*. Tehtiin katsaus tietämyksen käsitteeseen.

Hoitoprosessin ohjaus tapahtuu päätöksenteon avulla. Päätöksenteosta kuvattiin rationaalinen päätöksenteko ja päätöksenteossa käytettäviä ajatteluprosesseja sekä strukturoitu päätöksenteko. Lisäksi esiteltiin hoitotyötä, hoidon arviointia ja hoitotyöhön liittyvää päätöksentekoa. Käsitteellisen uuden näkökulman tarjosi informaation ja hiljaisen tiedon yläkäsite, tietoaaineisto. Tietoaaineiston käsitteellä haluttiin tuoda esiin hiljaisen tiedon merkitys erityisesti hoitoprosessin päätöksentekotilanteissa.

Tässä työssä prosessin käsite määriteltiin kohdeorganisaation toiminnan luonteen näkökulmasta. Prosessin käsitteeseen tuotiin joustavuuden elementti päätöksenteon kautta.

Hoitoprosessi määriteltiin seuraavalla tavalla:

Hoitoprosessi on yksilöllinen päätöksenteon avulla valittujen tapahtumien ketju. Kompleksissa prosessissa sitä karakterisoivan kohteen eli potilaan siirtyminen eteenpäin edellyttää prosessin eri vaiheisiin liittyvää päätöksentekoa sen hetkisen tietoaaineiston perusteella. Nämä päätökset vaikuttavat prosessin seuraavien vaiheiden valintaan, suoritukseen tai mahdollisesti jopa prosessin keskeyttämiseen.

Päätöksentekoa käsiteltiin kompleksisen, tapahtumaohjatun prosessin näkökulmasta. Kohteen siirtyminen tapahtumasta toiseen edellyttää päätöksentekoa sekä analyyttisen että intuitiivisen ajatteluprosessin ja parhaimman saatavilla olevan informaation avulla. Strukturoidun päätöksentekoprosessin avulla on mahdollista ennalta suunnitella prosessin kulku ja muodostaa prosessin instanssi.

Päätöksentekoa käsiteltiin kahdella eri tasolla. Alustavan hoitosuunnitelma voidaan tehdä käyttäen strukturoitua päätöksentekomallia, joka on mahdollista automatisoida. Näin saatu hoitosuunnitelma toimii apuna tilojen ja resurssien allokoinnissa. Toteutuvan hoitoprosessin päätöksentekotilanteissa tulee käyttää kaikki saatavilla oleva tietoa. Nämä päätökset ohjaavat hoitoprosessin kulkua, ei hoitosuunnitelmaa.

Hiljaiselle tiedolle on ominaista, että yksilön subjektiivista intuition kokemusta ei voida siirtää. Tässä tutkimuksessa käsiteltiin hiljaista tietoa ensisijaisesti empiriaosaan liittyvän hoitotyön näkökulmasta.

Empiriaosassa selvitettiin kohdeorganisaation, Töölön sairaalan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjaukseen vaikuttavat tekijät. Töölön sairaalan päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin nykytila kuvattiin sekä identifioitiin nykytilaan liittyvät ongelmat.

Hoitoprosessia ohjauksen käytännön haasteita lähestyttiin teoreettisen viitekehyksen ja konstruktivisen tutkimusotteen avulla. Tutkimusaineistoa kerättiin haastatteleamalla hoitoprosessin avainhenkilöitä sekä osallistuvan havainnoinnin menetelmällä. Tutkimusaineisto koostuu myös potilaan hoitoon liittyvistä lomakkeista sekä ohjeistuksista.

Tutkimusaineistoa analysoimalla identifioitiin hoitoprosessin ohjaukseen liittyvät keskeiset ongelmat. Näitä ovat informaation saatavuus, käytettävyys, reaaliaikaisuus ja dokumentointi. Ongelmana on se, että informaatio

pirstaloituu useille eri lomakkeille. Lomakkeille ja tietojärjestelmiin kirjataan myös päällekkäistä informaatiota. Tämä havaittiin tietyn kehitysvaiheen ongelmaksi: informaationhallinnan kehittämistä on lähestytty yksikkö- ja tapahtumakohtaisesti kokonaisuuden sijaan.

Vaikka sairaalalla on käytössään tietojärjestelmiä, niitä ei hyödynnetä tehokkaasti. Eräänä syynä on se, että tietoa ei pystytä kirjaamaan ja esittämään hoitotapahtuman yhteydessä. Lisäksi potilaan kulun ohjaukseen liittyvässä ennakkosuunnittelussa on havaittu puutteita. Ennakkosuunnittelun tiedon hallinnalla voitaisiin tehostaa resurssien suunnittelua.

Tutkimuksessa vastattiin tutkimusongelman kahteen kysymykseen:

- mitkä tekijät vaikuttavat päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjaamiseen käytännössä?
- miten hoitoprosessin ohjausta voidaan tehostaa?

Hoitoprosessia ohjataan päätöksenteon avulla. Potilaan siirtyminen tapahtumasta toiseen edellyttää päätöksentekoa saatavilla olevan tietoaineiston perusteella. Päätöksentekoon vaikuttavat informaation saatavuus, reaaliaikaisuus ja luotettavuus sekä käytettävissä olevat resurssit. Hiljaisen tiedon merkitystä hoitoprosessiin liittyvässä päätöksenteossa korostettiin. Mikäli päätöksenteon tueksi ei ole saatavilla reaaliaikaista informaatiota, voi hoitoprosessin etenemiseen syntyä viiveitä. Samoin resurssien saatavuus vaikuttaa käytännössä hoitoprosessin suorituksen aikatauluihin.

Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjausta voidaan tehostaa hyödyntämällä tietotekniikkaa, varmistamalla informaation reaaliaikainen saatavuus ja luotettavuus sekä lisäämällä suunnitelmallisuutta.

Informaation reaaliaikaista saatavuutta voidaan parantaa hyödyntämällä tehokkaammin tietojärjestelmiä sekä ottamalla käyttöön langatonta

tiedonsiirtoteknologiaa. Kaiken olennaisen informaation tallentaminen ja esittäminen voidaan viedä lähemmäksi potilaan hoitotilannetta esimerkiksi mobiilipäätteiden avulla, jolloin lomakkeiden käytöstä voidaan kokonaan luopua.

Tietojärjestelmän kokonaisvaltaisessa suunnittelussa tulisi huomioida hoitotyön lisäksi hoitoprosessin ohjauksessa tarvittava informaatio sekä sen esittämistapa. Informaation luotettavuuden kriteerit ja tasot tulisi määrittellä. Hoitoprosessin eri vaiheisiin liittyvän informaation vaatimusten määrittely on tärkeää, jotta pystytään esittämään tilannekohtaisesti relevanttia informaatiota.

Päivystysleikkauspotilaan hoitoprosessin ohjausta voidaan tehostaa lisäämällä suunnitelmallisuutta kokonaihoitosuunnitelman avulla. Kokonaihoitosuunnitelma on sairaalan perustehtävää ja ydinprosesseja tukevan olennaisen informaation hakemista ja esittämistä. Arvioon perustuva kokonaihoitosuunnitelma esittää aikajanamaisesti mallintaen olemassa olevan informaation pohjalta arvion siitä, miten potilaan hoitoprosessi todennäköisesti etenee läpi koko hoitopolun. Asiantuntijoiden tekemien päätösten tietojärjestelmään kirjaamisen yhteydessä kokonaihoitosuunnitelma päivittyy näiden tietojen pohjalta.

Kokonaihoitonsuunnitelma mahdollistaisi päivystysleikkaustoiminnan resurssien paremman hallinnan. Tietojärjestelmästä olisi mahdollista tuottaa näkymä resurssien käytön kokonaistilanteesta, jolloin tilanteiden kehittymisen seuranta paranisi. Arvioidun suunnitelman perusteella olisi mahdollista simuloida ruuhkien ja leikkausjonojen kehittymistä sekä ennakoida hoitoresurssien tarve.

Tutkielman lähestymistapa oli kohdealuelähtöinen. Soveltuvan tietojärjestelmäympäristön määrittely edellyttää sekä kohdealueen toimintaympäristön että teknologian mahdollisuuksien ymmärtämistä. Uutena tutkimusaineena voisi olla toimintaympäristön ja tekniikan osaamisalueiden

välisen painopisteen balanssin muutostarpeet tietojärjestelmäkehitysprojektien eri vaiheissa.

Tämän tutkimuksen yhtenä luontevana jatkoaiheena olisi tietojärjestelmäympäristön vaatimusten määrittely, joka mahdollistaisi informaation reaaliaikaisen käsittelyn potilaan hoitotapahtuman yhteydessä sekä vaatimukset täyttävien järjestelmien esittely. Olisi myös tarpeellista tehdä katsaus sekä käynnissä olevista että toteutetuista paperittomia sairaaloita käsittelevistä hankkeista.

5 LÄHDELUETTELO

- Alho A., Peltokorpi A. & Torkki P. 2004. Traumapotilaan hoitoprosessin kehittäminen. Working paper no 2004/2. Espoo. [Viitattu 30.4.2005]. Saatavilla pdf-muodossa <http://www.tuta.hut.fi/library/working_paper/pdf/wp-trauma.pdf>.
- Austin J.L. 1962. How to Do Things with Words. Oxford University Press, Oxford.
- Booth, A. 1994. Information Audit : experience in a Regional Health Authority. In The Value of Information to the Intelligent Organisation edited by Angela Abell The Information Business : Key Issues Series. University of Hertfordshire Press, Hatfield.
- Dahlbom B. & Mathiassen L. 1991. Struggling with Quality – the Philosophy of Developing Computer Systems. Chalmers University of Technology and the University of Göteborg, Ruotsi.
- Davenport, T. H. 1993. Process Innovation: Reengineering work through information technology. Harvard Business school press, Boston.
- Department of Health. 2001. Reforming Emergency Care. Department of health publications, London. [Viitattu 25.5.2005]. Saatavilla pdf-muodossa <<http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/05/88/36/04058836.pdf>>.
- Drummond H. 1996. Effective decision making. Kogan Page Limited, London.
- Hintikka J. 1974. Knowledge and the known Historical perspectives in epistemology. Reidel.
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P., 1997. Tutki ja kirjoita. Kirjayhtymä, Tampere.

HUS vuosikertomus 2003. [Viitattu 2.4.2005]. Saatavilla www-muodossa
<<http://www.hus.fi>>.

Hytönen, E. 1986. Hoitotyön teorit. WSOY, Helsinki.

Itviikko. 2005. [Viitattu 2.4.2005]. Saatavilla www-muodossa
<<http://kampnajat.net/itviikko/digipaper4/digipaper2.php?issue=20050421>>.

Kant, I. 1950 (1783). Prolegomena to Any Future Metaphysics. Bobbs-Merrill,
Indianapolis.

Koskinen, I., Linnell, P. & Timo Vuorio. 1996. Luonto toisena, toinen luontona,
Filosofisia tutkimuksia Tampereen yliopistosta, FITTY vol. 60, Tampereen
yliopisto, Tampere.

Järvinen, P. & Järvinen, A. 2000. Tutkimustyön metodeista. Opinpajankirja,
Tampere.

Järvelin K. & Kekäläinen J. 2002. Tiedonhaun menetelmät opintoaineisto.
[Viitattu 2.3.2005]. Saatavilla www-muodossa
<<http://www.internetix.fi/opinnot/opintojaksot/0viestinta/informaatiotutkimus/po4>>.

Kratz C. R., Hargreaves I., Crow J., Duberley J. & Luker K. 1984. Hoitotyön
prosessi. WSOY, Helsinki.

Lammenranta M. 1993. Tietoteoria. Tampere, Gaudeamus.

Lauri S., Eriksson E. & Hupli M. 1998. Hoidollinen päätöksenteko WSOY, Juva.

Leppälä K. 2003. Tuotekehitys reaalityoudessa. [Viitattu 24.5.2005]. Saatavilla
pdf-muodossa <<http://www.provisec.fi/real.pdf>>.

- Matilainen D. 2001. Näkökulmia hoitotyöhön hoitotiede 1999-2000, Pro nursing ry:n vuosikirja. Julkaisu sarja A:13:2001. Rakentava potilaan ohjaus-aate historiallinen katsaus. Kirjapaino Pika Oy, Turku.
- Muehlen M. 2004. Workflow-based process controlling. Logos, Berlin. [Viitattu 2.3.2005]. Saatavilla pdf-muodossa <[http://www.workflow-research.de/Publications/Book/Michael_zur_Muehlen_-_Workflow-based_Process_Controling_\(Web\).pdf](http://www.workflow-research.de/Publications/Book/Michael_zur_Muehlen_-_Workflow-based_Process_Controling_(Web).pdf)>.
- Munnukka T. 1996. Teoriaa käytännössä. Kirjayhtymä, Helsinki.
- Niiniluoto I. 1980. Johdatus tieteen filosofiaan. Otava, Helsinki.
- Niiniluoto I. 1989 Informaatio, tieto ja yhteiskunta: Filosofinen käsiteanalyysi. Edita, Helsinki
- Nonaka. I & Takeuchi, H. 1995. The knowledge-Creating Company. Oxford University Press, New York.
- Nurminen R. 2000. Hiljainen tieto hoitotyössä. Tammi, Helsinki.
- Paukkonen A., Kampman I., Moinio T. & Nenonen H. 1980. Kirjallinen hoitosuunnitelma, potilaan hoidon apuväline, painos 5. Sairaaliitto, Vammalan kirjapaino Oy, Vammala.
- Polanyi M. 1958. Personal Knowledge. University of Chicago Press, Chicago.
- Prior C. 2003. Workflow and Process Management, teoksessa: Workflow handbook 2003. Edited by Layna Fischer. Future Strategies Inc., Lighthouse Point, FL, USA. [Viitattu 24.5.2005]. Saatavilla pdf-muodossa <http://www.wfmc.org/information/Workflow_and_Process_Management.pdf>.

- Provisec. 2004. [Viitattu 24.5.2005]. Saatavilla www-muodossa
<<http://www.provisec.fi/f-faq-prac.html>>.
- Reunanen J. 2000. Tieto, Tahto ja Valta, tahdonmuodostuksen menetelmä.
Yliopistopaino, Helsinki.
- Rokkanen P. 1995. Traumatologia., vammojen patofysiologian ja hoidon
perusteet 6. painos Pentti Rokkanen ym. Tapaturmapotilaan hoidon
kokonaissuunnitelma. Kandidaattikustannus Oy, Helsinki
- Sarvimäki A. 1995. Knowledge in interactive practice disciplines : an analysis of
knowledge in education and health care. Stockholm University College of
Health Sciences, Stockholm.
- Soini T. 1990. Tietokannat päätöksenteon tehostajana, informaatiokantojen
suunnittelu. Karisto Oy kirjapaino, Hämeenlinna.
- Schön M. 1983. The reflective practioner how professionals think in action. Basic
books, New York.
- Smith H. & Fingar P. 2002. Business prosess management the third wave.
Meghan-Kiffer Press, Tampa
- Stakes. 2002. [Viitattu 2.4.2005]. Saatavilla www-muodossa
<http://www.stakes.fi/oske/terminologia/kaaviot/kasite02_db.htm>.
- Tekes. 2005. [Viitattu 30.4.2005]. Saatavilla www-muodossa
<<http://webserv2.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/Kaynnissa/FinnWell/fi/system/projekti.html?id=8229277&nav=Projekti>>.
- Torkki P. 2004. Leikkausprosessin uudelleensuunnittelu - anestesiavalmistelu
leikkaussalin ulkopuolella. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu,
tuotantotalouden osasto. Espoo.

Tuomi J. 1997. Suomalainen hoitotiedekeskustelu. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.

Voutilainen T. 1989. Tiedonkäsitys. Valtion painatuskeskus, Helsinki

W3C. 2004. Extensible markup language (XML) 1.0 (Third edition). W3C recommendation 04 February. [Viitattu 30 .4.2005]. Saatavilla www-muodossa <<http://www.w3.org/TR/REC-xml/>>.

Wikipedia. 2005. [Viitattu 24 .5.2005]. Saatavilla www-muodossa <<http://fi.wikipedia.org/wiki/Prosessi>>.

Wilson-Steele G. 2003. What Hospital CIO's Are Doing To Change Healthcare [Viitattu 24 .5.2005]. Saatavilla www-muodossa <<http://www.medseek.com/1186.cfm> >.

Wilson-Steele G. 2004. Who drives innovation in healthcare? Advance for Health Information Executives. Issue Helmikuu 2004, Vol 8, No2. [Viitattu 24 .5.2005]. Saatavilla www-muodossa <<http://www.medseek.com/1184.cfm>>.

WfMC. 2005. [Viitattu 24 .5.2005]. Saatavilla www-muodossa <<http://www.e-workflow.org/> >.

Zhuge H. 2003. Workflow- and agent-based cognitive flow management for distributed team Cooperation. Information & Management volume 40 issue 5, 419-429. Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam. [Viitattu 30 .4.2005]. Saatavilla www-muodossa <<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=775618>>.

6 LIITTEET

LIITE 1

24.11.2004

Ari Vuorenmaa

HAVAINNOINTISUUNNITELMA

Havainnoinnin kohde: Tiedonvälitys osastojen välillä

Tavoitteita:

Tiedonvälitysmekanismin ymmärtäminen

Captus-järjestelmän ominaisuudet

Hoitoprosessin ja siihen liittyvän päätöksenteon kannalta olennaisen käytännön tiedon löytäminen

Yleisesti havainnoitavia asioita:

päätös siirrosta

siirrettävät raportit

etukäteen tiedotettavat tiedot

suullinen raportointi

tietojen kirjaaminen siirron yhteydessä

vastaanottavan osaston valmiustieto

käytetyt mediat

Osastojen väliset siirtotapahtumat hoitoprosessissa:

Saapuminen – siirto ensiapuhuoneeseen – siirto osastolle –

siirto leikkausyksikköön – siirto heräämöhön – siirto osastolle – kotiutus

Havainnoinnin toteutus:

Havainnointi on tarkoitus toteuttaa 9. ja 10. joulukuuta 2004 seuraamalla potilassiirtoja osastojen välillä, kirjaamalla havainnot muistiin ja tarvittaessa nauhoittamalla muistin tueksi. Havainnot ei ole tarkoitus tarkastella yksittäisinä tapauksina vaan eri tiedonsiirtotilanteista muodostettuna kokonaisuutena.

LIITE 2

Tietoja, jotka tarvitaan potilaan hoitosuunnitelmaan:

- Nimi, hetu, (TJ)
- Potilaan saapumisaika, (TJ)
- annetut hoidot, (lomakkeet)
- suunnitellut hoidot, (lomakkeet)
- toimenpide numero, (TJ)
- ruokailutiedot, (lomakkeet)
- arvioitu siirtoaika tietylle osastolle tietylle paikalle, (?)
- arvioitu odotusaika leikkaukseen, (?)
- suunniteltu esilääkitys ja arvioitu lääkityksen aloitusaika, (?)
- anestesia tutkimuksen ajankohta, (?)
- leikkauksen mahdollinen ajankohta, (?)
- suunniteltu leikkausaika, (TJ toimenpide koodi)
- leikkauksen jälkeinen sijoituspaikka ja arvio oleskeluajasta, (?)
- arvio kotiuttamisen ajankohdasta ja jälkihoidosta. (?)

Tietoja, jotka tarvitaan leikkaussalien varaamiseen ja ohjaamiseen liittyvään päätöksentekoon:

- tarvitaanko tietyn alan erikoisosaajaa ja sen saatavuus (TJ Päivystystoimenpiteen ilmoittaminen: toimenpiteet, toimenpidekoodi)
- leikkauksen riskittömyys ja kesto (TJ toimenpidekoodi)
- leikkauksien samankaltaisuus (TJ toimenpidekoodi)
- kiireellisyys, onko potilas erittäin kiireellinen moni vamma tai punaisen linjan potilas (TJ kiireellisyys)
- potilaan leikkauksekelpoisuus aiotulla leikkaushetkellä (Anestesia tarkastus suoritettu, paperin siirto, tulisi kirjata TJ:ään)
- valmis leikkaukseen (TJ valmis leikkaukseen) mutta kuinka kauan?
- Excelissä sukunimi potilaasta, sijainti (TJ Potilas)
- tietoja toimenpiteestä, lisähuomautuksia (kirjataan tarvittaessa)
- leikkaavan kirurgin nimi (TJ lääkärit)