

TERVEYDENHUOLLON XXVI ATK-PÄIVÄT
29. - 30.5.2000
SoTeTiTe

**Perinteisten (paperimuotoisten) potilastiedon
hallintajärjestelmien kustannusvaikutusten
kartoitus Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin
alueella**

Kari Kiviaho, Kuopion yliopisto



Paperimuotoisen potilastiedon hallinnan kustannusvaikutukset Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä

Kari Kiviaho, Viljo Rissanen

Potilastiedon hallinta muodostaa kustannusvaikutuksilla mitattuna yleensä sairaalahallinnon suurimman osakokonaisuuden. Karkeasti jaotellen muita merkittäviä sairaalan hallinnon osioita ovat potilashallinnon ohella henkilöstöhallinto sekä talous- ja materiaalihallinto. Kuopion yliopistollisen sairaalan lastenklินิกassa tehdyn pilottikyselyn perusteella (n=27) esimerkiksi hoitajilla kuluu potilaskertomuksen käsittelyyn n. 16% kokonaistyöajasta [1]. Potilaskertomuksen käsittelyyn osallistuvat hoitoa tarjoavien yksiköiden henkilöstön ohella arkistotoimen ja sairaalan sisäisen kuljetuksen henkilöstö. Henkilöresurssin lisäksi arkistointiin tarvitaan tila- ja materiaaliressusseja.

Tässä kuvatus suunnittelu- ja osin toteutusvaiheessa olevan tutkimuksen tarkoituksena on selvittää potilashallinnon vaihdantakustannuksia erikoissairaanhoidossa, sekä vertailla niitä muiden hallinnon osakokonaisuuksien kustannusvaikutuksiin. Tutkimuksessa on tarkoitus tarkastella ja vertailla myös vaihdannan määrää ja laatua. Tarkastelu ulottuu sairaalan, erikoisalalan, yksikön, ammattiryhmän sekä työvaiheiden tasolle. Työvaiheet on jaoteltu talousteoreettisen jäsennyksen, transaktiokustannusten teorian pohjalta.

Tutkimuksen tulokset palvelevat myös myöhemmin mahdollisesti tehtäviä vertailuasetelmia joissa tutkitaan vaihdannan muutoksia siirryttäessä paperimuotoisista elektronisiin potilashallinnon järjestelmiin, kuten elektroniseen potilaskertomukseen.

1. Tutkimuksen tausta ja tarkoitus

Erikoissairaanhoidossa potilaan hoitoon läheisesti liittyvät hallintajärjestelmät, kuten potilaskertomus sekä sen sisältämät jatkuva sairauskertomus ja hoitokertomus ovat käytännössä kokonaan paperimuodossa toimivia järjestelmiä. Esimerkiksi jatkuvan sairauskertomuksen tuottaminen tapahtuu nykyään yleisesti niin, että lääkärin sanelee potilaan tiedot ääninauhalle, minkä jälkeen osastonsihtööri tai konekirjoittaja purkaa sanelun tekstiksi kirjoittamalla sen ensin tekstinkäsittelyohjelmalla ja printtaamalla sen paperiarkistointia varten. Elektronisesti tuotettua dokumenttia ei säilytetä sähköisessä muodossa printtauksen jälkeen [2].

Hoitokertomus kirjataan yleensä käsin, samoin muut potilaan tilan ja voinnin seurantaan tarkoitetut dokumentit. Laboratorio- ja radiologiset tutkimukset tilataan erillisillä tietojärjestelmillä ja niiden tulokset joko sanellaan erikoisalakohtaiselle ns. epikriisilehdelle tai liitetään tulosteina potilaskertomukseen. Erikoisalakohtaiset konsultaatiot pyydetään joko ns. pikapyyntöinä, tai ne sanellaan epikriisilehdelle.

Perusterveydenhuollossa terveystietomusten sisältämän paperin määrää on jo onnistuttu merkittävästi vähentämään toimivien perusterveydenhuollon elektronisten terveystietomusjärjestelmien ansiosta [2]. Erikoissairaanhoidossa tilanne on toinen lähinnä kahdesta syystä. Yhtäältä Suomen erikoissairaanhoidon markkinat eivät ole volyymitaan riittävän suuret, jotta tarvittavien erikoisohjelmistojen tuotantoon löytyisi nopeaan tuotekehitykseen pystyviä tuottajia. Erikoissairaanhoidon potilaskertomusjärjestelmä poikkeaa perusterveydenhuollon terveystietomusjärjestelmästä mm. monimutkaisen erikoisala, ja hoitoporrastusjärjestelyn vuoksi ja edellyttää sen vuoksi tietojärjestelmästä monimutkaista arkkitehtuuria [2]. Toisaalta erikoissairaanhoidon pitkäaikaissäilytystä edellyttävän tiedon elektroniseen säilytykseen ei ole toistaiseksi löydetty teknisesti riittävän luotettavia ja / tai taloudellisia medioita. Säilyttämisen ongelmaan liittyy oleellisesti myös tallennusjärjestelmien ja medioiden jatkuvasta teknisestä kehityksestä johtuva säilytysmuodon uusintamisen, eli konvertoinnin tarve. Viimevuosien teknistä taloudellista kehitystä sekä yhteiskunnan ylläpitämisen palvelujärjestelmän kehittämiseen valitut strategiset suunnat ovat kuitenkin viemässä myös erikoissairaanhoidon tietojärjestelmiä kohti elektronisia kokonaisratkaisuja [3].

Tämän suunnitteilla olevan tutkimuksen tavoitteena on selvittää potilastiedon hallintaan liittyvien tietojärjestelmien, erityisesti potilaskertomusjärjestelmän kustannusvaikutuksia Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella. Päähuomio keskittyy aluksi paperimuotoisen potilaskertomuksen vaihdantakustannusten arviointiin, koska se on potilashallinnon osajärjestelmistä paitsi keskeisin kokonaisuus, myös kehitystyön kannalta ongelmallisin. Tavoitteena on saada luotettava käsitys siitä, kuinka suuri suhteellinen osuus potilaan hoitoon, tai potilaspapereiden käsittelyyn osallistuvien erikoissairaanhoidon ammattiryhmien työajasta kuluu potilaskertomuksen käsittelyyn.

2. Tutkimusaineisto ja -menetelmät

Tutkimus kohdistuu Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueen julkisen erikoissairaanhoidon yksikköihin, joita ovat Kuopion yliopistollinen sairaala (KYS) sekä Iisalmen (IAS) ja Varkauden aluesairaalat (VAS). Potilaskertomuksen käsittelyyn kuluvan ajan mittaaminen tapahtuu mainittujen sairaaloiden kirurgian ja sisätautien vuodeosastoilla ja poliklinikoilla, sekä päivystyspoliklinikoilla. Kuopion yliopistollisesta sairaalasta mukana ovat lisäksi päiväkirurginen yksikkö sekä neurokirurgian vuodeosasto. Yhteensä kysely koskee noin 400 henkilöä.

Mittaaminen tapahtuu alkuvaiheessa kyselylomakkeella, jossa vastaajina olevilta lääkäreiltä, hoitajilta sekä sihtereiltä ja konekirjoittajilta kysytään työvuoron aikana eri työvaiheissa käsiteltävien potilaskertomusten määrää, sekä niihin kulunutta aikaa. Työvaiheet on jaettu (1) *etsimiseen ja noutamiseen*, (2) *esikäsitteilyyn ja potilaan tietoihin perehtymiseen ennen vastaanottoa / hoitoa*, (3) *potilaan hoidon aikaiseen potilaskertomuksen käsittelyyn*, sekä (4) *potilaskertomuksen jälkikäsitteilyyn arkistointia tai osasto-siirtoa varten*. Tarvittaessa kyselyn tuloksena saatujen tulosten luotettavuutta voidaan parantaa mittaamalla joitakin säännöllisesti toistuvia rutiinityövaiheita ulkopuolisen havainnoijan suorittamalla ajanotolla.

Tutkimuksen päähuomio kiinnittyy hoitoa tarjoavissa yksiköissä tapahtuvaan potilaskertomustietojen vaihdantaan. Muiden, myös elektronisesti hallittujen järjestelmien vaihdantaa kartoitetaan, mutta ilmeisesti ainoastaan KYS:ssä. Arkistotoimen osalta kustannusten mittaaminen on suhteellisen ongelmallista, koska potilaskertomusarkisto

on oma kokonaisuutensa, jonka toimintaan ei liity muuta kuin potilaskertomuksen hallinnointia. Sisäisen kuljetuksen osalta päädytään mahdollisesti seurantatutkimukseen.

3. Jatkotutkimuksen tarve

Elektroniset potilashallinnon kokonaisjärjestelmät tekevät tuloaan suomalaiseen erikoissairaanhoidon. Mittavat, kokonaisjärjestelmiä koskevat uudistukset ovat sekä teknisesti ja inhimillisesti haastavia että investointikustannuksiltaan erittäin kalliita hankkeita [4]. Elinkeinoelämän ja teollisuuden organisaatioiden laajoista tietojärjestelmähankkeista saadut näytöt eivät ole vakuuttaneet tuloksillaan. Lopullinen näyttö hankkeiden toivotusta kustannuksia mittavammista hyötyvaikutuksista on yleensä jäänyt osoittamatta. Osittain tässä on kyse mittaamisongelmasta; organisaation ydinprosesseja tukevan laajan tietojärjestelmän vaikutukset ovat vaikeasti tunnistettavia ja mitattavia, joten niiden luotettava havaitseminen on hyvin hankalaa ja kallista, ehkä jopa mahdotonta [5].

Yleensä tietojärjestelmien vaikutuksia on tyydytty kartoittamaan kustannus-hyötyanalyysin ja käyttäjätyytyväisyysmittausten avulla [6]. Kustannus-hyötyanalyysissä rajoitetaan tarkastelemaan kustannusten ohella rahassa mitattavia hyötyvaikutuksia, eli yleensä tuotannon muutoksia. Organisaation sisäiset tietojärjestelmät on tarkoitettu sisäisten toimintojen tehostamiseen, jolloin niiden vaikuttavuuden mittaamien välituotoksilla on perusteltua [6,7,8]. Terveystieteiden toiminnan tavoitteiden mukaisen vaikuttavuuden, eli väestön terveydellisen hyvinvoinnin muutoksen mittaaminen olisi jo sinänsä mittava haaste [9,10]. Käyttäjätyytyväisyyden mittaamista on perusteltu käytettävyyden suurella merkityksellä järjestelmän tuottamalle hyödyllä [8,11, 12,13]

Lähteet

- [1] K. Kiviäho, Tutkimustuloksia paperimuotoisen potilaskertomuksen käytön työaikavaikutuksista Kuopion yliopistollisen sairaalan lastenkliniikassa. 1999 (ei julkaistu)
- [2] *Dialogi*, Sairauskertomus siirtyy tietokoneaikaan hitaasti, Stakes, Helsinki, 3/2000.
- [3] *Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus (STM)*, Tietoteknologian hyödyntämisstrategia. Helsinki, 1996.
- [4] K. Saranto, M. Korpela (toim.) Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa, Porvoo, 1999.
- [5] P. Lillrank ja tutkimusryhmä, Tie tekniikasta tulokseen. Informaatio- ja kommunikaatioteknologian vaikutus liiketoimintaprosesseihin, Otatiето Oy. Tampere, 1997.
- [6] P. Turunen, The cost-benefit approach to medical information systems evaluation, TUCS Technical Report No 195, 1998
- [7] H. Salmela, P. Turunen, Evaluation of Information Systems in Health Care: a Framework and its application
- [8] W.H. DeLone, E.R. MacLean, Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable, Information Systems Research 3/1992.
- [9] H. Sintonen, M. Pekurinen, E. Linnakko, Terveystieteiden tutkimuskeskus, Porvoo, 1997.
- [10] M.F. Drummond, G.L. Stoddard, G.W. Torrance, Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, Oxford University Press: Oxford, 1987.
- [11] R.P. van der Loo, E.M.S.J. van Gennip et al., Evaluation of automated information systems in health care: an approach to classifying evaluative studies. Computer Methods and Programs in Biomedicine. No 48/1995.
- [12] F.M.H.M. Dupuits, A. Hasman, User satisfaction of general practitioners with HIOS+, a medical decision support system, Computer methods and programs in biomedicine 47 (183-188), 1995.
- [13] J. Doll, The Measurement of End-User Computing Satisfaction, MIS Quarterly / June 1988.