

SUOMEN KUNTALIITTO
Sairaalapalvelut

Terveydenhuollon ATK-päivät 26. - 27.5.1997
Lahti, Kauppahotelli Grand

Systemipäällikkö Heino Poutanen
Medici Data

Elektroninen potilaskertomus tänään

Elektroninen potilaskertomus tänään

Missä mennään?

Elektroninen potilaskertomusjärjestelmä kattaa potilaan hoidossa tarvittavan aikaisemmin dokumentoidun materiaalin, oli se sitten teksti-, data-, kuva-, ääni- tai käyrämuodossa. Järjestelmä ei välttämättä sisällä kaikkia mahdollisia osa-alueita, mutta siitä on joustava pääsy erillisjärjestelmien tuottamiin palveluihin. Joustavuus tarkoittaa tällöin esimerkiksi tunnistetietojen ja muiden tarpeellisten parametrien välittämistä niin, että turhilta päällekkäisten tietojen kirjaamiselta vältytään. Tiedon saatavuus on aina turvattu, tiedon oikeellisuus ja alkuperäisyys on todennettavissa, järjestelmä ei loukkaa henkilöiden yksityisyyttä, tietoturva on kattava ja ylläpidettävien kertomusten eheys on taattu kaikissa olosuhteissa.

Esitetyn määritelmän mukaiset vaatimukset eivät ole kohtuuttomia. Maailmassa ei tällä hetkellä ole kuitenkaan yhtään toimittajaa, joka kykenisi tarjoamaan kokonaisjärjestelmän kaikilla noilla ominaisuuksilla. Ei ole myöskään yhtään sairaalaa, jossa olisi tuotantokäytössä vaikkapa eri toimittajien palasista koostuva edellisen määritelmän mukainen järjestelmä.

Aikaisemmat visiot

1990-luvun alussa visiot elektronisen potilaskertomuksen tulemisesta ovat pääosiltaan edelleen voimassa sisällön suhteen. Aikataulujen venymisen lisäksi muutoksia on tullut suhtautumisessa elinikäiseen (longitudinal) potilaskertomukseen. Epäilyjä on herättänyt teknisestä tarkastelukulmasta aineiston koko ja tietosuojanäkökulmasta potilaan yksityisyyden turvaaminen.

Yhden potilaan dokumentaatio voi helposti nousta 100 MB suuruiseksi, kun aineisto koostuu tekstistä, koodatusta tekstistä, kliinisistä kuvista, kuvanlukijalla luetuista dokumenttikuvista, käyrälomakkeista, numeerisesta datasta, saneluäänitteistä, puheentunnistusdatasta ja videokuvasta. Tällöin yleensä 80-90% datasta on rutiininomaista, joka ei kiinnosta sen hetkisen ongelman hoidossa. Paineet kasautuvat hoitotilanteen suhteen relevanttien tietojen helppoon hahmottamiseen.

Potilaan kannalta elinikäisen kertomuksen konsepti voi herättää epävarmuutta tietoisuudesta, että "kansio" sisältää monesti myös tietoja, jotka elämäntilanteesta riippuen voivat kääntyä häntä itseään vastaan. Esimerkiksi poliittista uraansa luovan varttuneemman henkilön 27 vuotta aiemmin tehdyllä abortilla, tai 14 vuotta sitten kärsityillä psyykkisillä ongelmilla, tai nuoruusvuosien huumeokeiluilla ei välttämättä ole mitään merkitystä tämän hetkisen terveysongelman kanssa. Toisaalta taas kroonisen sairauden kohdalla on usein myös potilaan etu, että hoitava lääkäri tuntee taudin ilmenemisen muodot koko sairaushistorian ajalta. Elinikäisen kokonaiskertomuksen ohella olisikin ehkä valinnaisena vaihtoehtona tarjottava "tautikohtainen" näkemys potilaan menneisyyteen.

Dramaattisia muutoksia

Elektronisen potilaskertomuksen toteuttaminen on todella pitkä polku, jonka kulkeminen tulee viemään vuosia, jos ei vuosikymmeniä. Polulla kohdattavat esteet tai hidasteet, joita nyt on havaittavissa, voidaan luokitella seitsemään ryhmään:

1. Käytäntöjen muutokset

Nyt tehdyn investoinnin vastoinkäymiset kohdennetaan helposti toimittajan kyvyttömyyteen tarjota kysynnän mukaisia ratkaisuja (teknologia ei ole vielä kypsää!). Tosiasia kuitenkin on, että vaikka asiakas voisi tänään investoida tulevaisuuden parhaaseen ratkaisuun, ei sen onnistuminen ole taattu, ennen kuin seuraavat viisi osa-aluetta ovat kunnossa asiakasorganisaatiossa:

1.1. Tietokoneen tutuksi tekeminen käyttäjille

10-15% käyttäjistä pitää tietokoneista (we love it!), 70-80% käyttäjistä suhtautuu välinpitämättömästi (we don't care!) ja loput 10-15% vastustavat (we hate it!). Kohderyhmä on selvästi keskimäinen. Mitä enemmän ihmisiä saadaan tutuksi tietokoneiden käytön kanssa, sitä helpompaa on uusien sovellusten sisäänajo. On turha kuvitella, että toimintamalli: "hyvät kollegat, maanantaina teille asennetaan uudet tietokoneet" toimisi tämän päivän työelämässä. Käyttäjille täytyy antaa suunnitelmallisesti aikaa ja mahdollisuuksia uusien asioiden omaksumiseen.

1.2. Tietoon ja tietojärjestelmiin luottaminen

Tietoyhteiskunnassa saatavilla olevan tiedon luotettavuus nousee merkittäväksi tekijäksi erityisesti terveydenhuollossa. Potilaan hoitoon osallistuvien tulee voida täysin luottaa toistensa kirjaamaan tietoon samoin kuin käytettäviin järjestelmiin. Tällöin korostuu erityisesti vaatimus tiedon eheyden turvaamisesta.

1.3. Tieto- ja tietämuskantojen käyttö

Hoitotilanteessa lääkärin toimintaa ohjaavan tiedon tausta (referenssiavaruus) voidaan luokitella neljään ryhmään:

- tieteellinen teoria
- kliinisen työskentelyn kokemushistoria
- kyseisen potilaan historia- ja tutkimustiedot
- käytettävissä olevat tutkimus- ja hoitomahdollisuudet

Kahden ensimmäisen osalta ongelmaksi voi nousta tosiasia, että lääkärin oppivuosista on kulunut jo vuosikymmeniä, ja että lääketieteen kehitysvauhti on huima. On sanottu, että lääketiede tulee kehittymään seuraavan 20 vuoden aikana

enemmän kuin kuluneen 2000 vuoden aikana. Arkipäivän työskentelyn tueksi tulevatkin nousemaan tietokantapohjaiset käytännön oppaat ja tietämyskannat.

1.4. Manuaalisten järjestelmien rajojen ymmärtäminen

Rutiinityöskentelyssä lääkärit joutuvat toimimaan liian usein rajoittuneiden tai kokonaan puuttuvien tausta- ja tutkimustietojen varassa. Manuaalisen järjestelmän ongelmana on usein tiedon saatavuus oikeaan aikaan oikeassa paikassa. Keskimäärin 30% hoitotilanteista kärsii tietojen saatavuusongelmista.

1.5. Lääkärin rooli

Elektronisen potilaskertomuksen myötä lääkäri ei enää toimi yksin. Tietokone on hänen tukenaan. Toinen roolin muuttaja on potilas. Aikaisemman paternalistisen toimintamallin sijaan lääkärin ja terveydentilastaan entistä valistuneemman potilaan kohtaaminen perustuu nykyisin enemmän yhteistyöhenkiseen kumppanuuteen.

2. Ammatilliset muutokset

Potilaskertomus ei ole syy vaan mahdollisuus erilaisten hoitotyötä tukevien protokollien tulemiseen. Standardimenettelytavat ja protokollat tarkistuslistoineen ovat atk-järjestelmien tarjoama apuväline jokapäiväiseen työskentelyyn.

3. Järjestelmämuutokset

Dokumentointi- ja potilasprosessit on sovitettava uuteen informaatiovirtaan. Osastokohtaisista järjestelmistä siirrytään talokohtaisiin järjestelmiin. Eriytyneistä osajärjestelmistä sekä käyntikohtaisuudesta pyritään tauti- ja/tai ongelmakohtaiseen jäsentelyyn.

4. Teknologia

Perinteisiä järjestelmistä siirrytään client-server -ratkaisuihin. Valitettavan vähän toimittajien tarjonnasta tukee tällä hetkellä aitoa client-server -mallia. Toisena teknologisena tosiasiana nähdään internet-maailman dokumenttikuvausstandardi SGML (Standard Generalized Markup Language) ja HTML (Hyper Text Markup Language). Näiltä emme voine välttyä myöskään terveydenhuollon tietojärjestelmien standardeissa. Kolmantena kulmakivenä teknologiassa on järjestelmien välinen yhteispeli (interoperability). Tähän kysymykseen ovat tarjoneet ratkaisuja kaikkein näkyvimmin OMG:n CORBA-arkkitehtuuri (Common Object Request Broker Architecture) ja Microsoftin ActiveX. Useimmat terveydenhuollon ohjelmistotalot odottavat asiakaskentän selvää kannanottoa teknologiakysymyksiin.

5. Teollisuus

Vaikka terveydenhuollon ohjelmistoliiketoiminta on markkinoiltaan ja mahdollisuuksiltaan erittäin lupaava, ei siellä ole selvää johtajaa maailmanlaajuisesti ajateltuna. Vain murto-osa alan yrityksistä on sitoutunut esimerkiksi CORBAMED-arkkitehtuuriin. Teollisuuden vilkastumisesta on kuitenkin olemassa selviä merkkejä.

6. Standardit

Yksistään Yhdysvalloissa terveydenhuollon standardien parissa työskentelee n. 5000 henkilöä. Eurooppa ja muut maanosat mukaan lukien standardinluojien joukko on arviolta 8000 henkilön vahvuinen. Mitä meillä sitten on valmiina? Pisimmällä on terveydenhuollon yksiköiden välinen viestiliikennestandardi HL7, joka mahdollistaa myös joustavan lokalisoinnin. Muut standardointipyrkimykset kohdistuvat tietojen esittämiseen, tietojen integroimiseen ja rakenteiden kuvaamiseen. Standardointityössä kaivataan lisää näkemyksiä asiakaskentältä ja lisää kokeiluvalmiuksia toimittajapuolelta.

7. Lainsäädäntö

Uusien käytäntöjen toteuttaminen tarvitsee tuekseen virallisia pelisääntöjä. Lailla ja asetuksilla säädettyjä käytäntöjä ei voida muuttaa ilman tarkistuksia ohjeistuksiin. Lainsäädännöllä voidaan vaikuttaa erityisesti uusille järjestelmille asetettaviin minimivaatimuksiin, standardien käyttöönottoon ja hoidon laatutason nostamiseen.

Vuosi 1997

Jokainen uusi vuosiluku herättää uusia toiveita. Kun katsotaan "teknologian" kehitystä potilastyöskentelyssä hieman taaksepäin, voidaan odotukset asettaa jollakin tavalla oikeisiin suhteisiin. Kirjoituskoneen teknisestä valmistumisesta kului noin 70 vuotta, ennen kuin sen suomat mahdollisuudet olivat yleisesti hyväksytyjä esimerkiksi potilasdokumentaation kirjaamisvaihtoehtona. Saneluissa käytetty tekniikka vaati noin 50 vuotta, ennen kuin se oli yleisesti hyväksytty käyttöön potilaspäästämällä. Kompleksisuusasteita rinnastamalla voidaan vain arvailla, milloin elektronisen potilaskertomuksen mahdollistamat palvelut ovat yleisesti hyväksytyjä. Internet-aikakaudella teknisen kehityksen vauhti on kuitenkin eri luokkaa, joten optimistisuuteen on aihetta. Yksittäinen vuosi 1997 muiden vuosien joukossa tuskin tuo kuitenkaan mitään ratkaisevaa läpimurtoa tullessaan.

MD-MIRANDA

Medici Data Oy:n MD-MIRANDA -potilaskertomusohjelmiston juuret ovat vuodelta 1985. Tuolloin olivat pinnalla erityisesti perustelut potilaskertomusjärjestelmän atk-toteutuksen tuomista ratkaisevista eduista manuaalisiin käytäntöihin nähden. Nyt vuonna 1997 rummutetaan ehkä hieman yllättäen samoja perusteluja. Eikö mikään ole muuttunut? Toimittajan näkökulmasta muutoksia on tapahtunut paljonkin. Teknologia on muuttunut merkittävästi niin käyttöliittymän kuin suorituskyvynkin suhteen. Tuote on elänyt useita kehitysvaiheita. Käyttäjäorganisaatiot ovat olleet mukana uusien ominaisuuksien määrittelyssä. MD-MIRANDA tarjoaa mahdollisuuden lähteä mukaan tielle kohti tulevaisuuden aitoa elektronista potilaskertomusjärjestelmää.

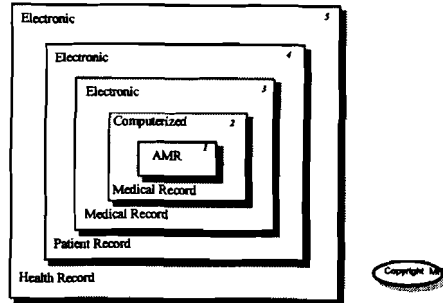
Yhteenveto

Edellä kirjoitetun perusteella syntyy helposti johtopäätös ja helpotuksen huokaus, että nyt ei voida muuta kuin odottaa. Johtopäätös on väärä ja huokaus enneaikainen. Kokonaisuutena tarkastellen käyttäjäorganisaatioiden valmiudet elektronisen potilaskertomuksen tulemiseen ovat heikot. Nyt on tekemisen aika. Vaikka tilanne näyttää 1990-luvun alkuun suhteutettuna sekavalta, voidaan tiellä kohti elektronista potilaskertomusta ottaa jo merkittäviä pieniä askeleita. Suurin virhe, mitä nyt voidaan tehdä, on pysähtyä tuolla tiellä. Kysymyksessä on kuitenkin niin suuri kulttuurinmuutos, että kaikki mahdollinen panostus edesauttaa niin ajallisesti kuin taloudellisestikin. Mitä enemmän hoitohenkilöstöä osallistuu erilaisiin koulutus-, testaus- ja koekäyttöprojekteihin, sitä helpompaa uusien käytäntöjen omaksuminen jatkossa on.

Elektroninen potilaskertomus tänään

Heino Poutanen
Systeemipäällikkö

Elektroninen potilaskertomus



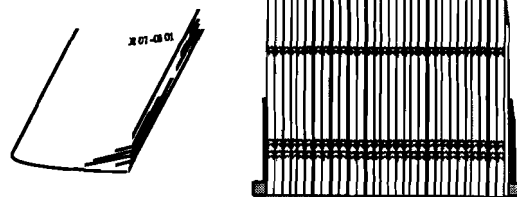
Elementit

- The Automated Medical Record**
Manuaaliset käytännöt, osastoprojektit
- The Computerized Medical Record**
Kuvantulkijalla (skanneri) sisäänsyötetyn kuva- ja tekstimuotoisen potilasdatan kokoelma
- Electronic Medical Record**
Sairaalan / laitoksen potilaskertomusjärjestelmä, jossa tiedon syöttö tapahtuu näppäimistöä, hiirtä, kosketusnäyttöä, puheentunnistusta tai kynäkäyttöliittymää käyttäen
- The Electronic Patient Record**
Potilaan elinikäisen terveysinformaation sisältämä kokonaiskertomus kaikilta terveydenhuollon osa-alueilta
- Electronic Health Record**
Elinikäisen terveysdatan lisäksi yksilön hyvinvointiin liittyvän informaation sisältämä kokonaiskertomus

Lahju 26.05.1997

Potilaskertomus / roolit

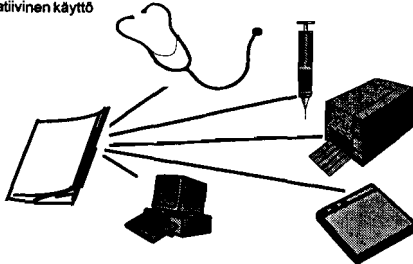
Arkistokäyttö



Lahju 26.05.1997

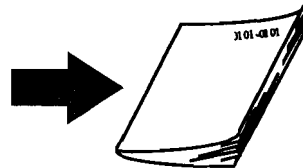
Potilaskertomus / roolit

Operatiivinen käyttö



Lahju 26.05.1997

Käyttötapa



Lahju 26.05.1997

Muutokset käytännöissä

- tietokone tutuksi
- "toisen tietoon" luottaminen
- tieto- ja tietämyskantojen käyttö
- manuaalijärjestelmän rajoitukset
- hoitotyön uuden roolin omaksuminen

Lahä 26.05.1997

Ammattikuvan muuttuminen

- eristäytymisestä tiimityöhön
- itsenäisestä päätöksenteosta ohjattuihin prosesseihin
- paternalistisesta roolista kumppanuuteen
- välittömästä hoidosta hoidon järjestäjäksi

Lahä 26.05.1997

Systemimuutokset

- tietokoneeseen luottaminen
- automaatio
- osastojattelusta kokonaisprosessiin
- erillisjärjestelmistä ja käytäntökohtaisuudesta taudinhallintaan

Lahä 26.05.1997

Teknologiat

- perinnejärjestelmistä client-server -arkkitehtuuriin
- suljetuista järjestelmistä avoimiin
- järjestelmien väliset liitännät
- Internet- ja oliotekniikat

Lahä 26.05.1997

Teollisuus

- terveydenhuollon "Microsoft"
- uudet pelaajat
- muutospolku

Lahä 26.05.1997

Standardit

- infrastruktuuristandardit
- tietoliikennestandardit
- tiedon esitysstandardit
- turvallisuus- ja luottamuksellisuusstandardit
- rajapintastandardit
- rahaliikennestandardit
- kuvankäsittelystandardit
- dokumentointistandardit
- maailmanlaajuiset standardipyrkimykset ja -tarpeet

Lahä 26.05.1997

Lainsäädäntö

- kansalliset näkökohdat
- alueelliset näkökohdat
- kansainväliset suositukset

Lahti 26.05.1997

Visiosta arkeen

- Konsensus:
 - tietosisältö, laitealustat, käyttöliittymät, standardit
- Sekavuus - epävarmuus
- Mihin tulisi keskittyä?
 - Luo strategia!
 - Positioi tilanteesi!
 - Investoi tähän päivään!

Lahti 26.05.1997

Toimenpiteitä

Miten tästä eteenpäin?

Lyhyet askeleet:

- ongelmien viisi kärjessä
- ratkaisut
- pilotointiprojektit: mahdollisimman moni mukaan

Lahti 26.05.1997

Kuka kirjaa?

- etulinja - siellä missä tapahtuu
- lääkärit 35%, hoitajat 50% ajasta dokumentointiin
- turhat roolijäykkyudet pois
- vanhoja rutineja voitava kyseenalaistaa
- langaton - langallinen

Lahti 26.05.1997

Manuaalinen järjestelmä

- kallis
- epäkäytännöllinen
- rajoittunut
- hidas
- haavoittuva

Lahti 26.05.1997

Kuumat lyhenteet:

SGML - Standard Generalized Markup Language
- dokumenttien kuvaus

HL7 - Health Level 7
- tiedonsiirron sanomasisältö

CORBA - Common Object Request Broker
Architecture
- järjestelmien yhteenliittäminen

Lahti 26.05.1997

Strukturointi:

- struktuurin ja sisällön jäsentyminen
- yleisen indeksin kehittäminen vuosikymmenien asia
- jokainen askel eteenpäin

Lahä 26.05.1997

Hallinnollinen - hoidollinen

- potilaskeskeisyys
- rajanveto
- käyttäjä - sovelluksen kehittäjä

Lahä 26.05.1997

Ohjaava auktoriteetti

- puuttuu nykyisin*
- ajelehtiminen
 - ei sanelijaa
 - koordinointi:
 - valmistelu, lausunnot, suositus, asetus, lakiteksti
 - Kassebaum / Kennedy bill

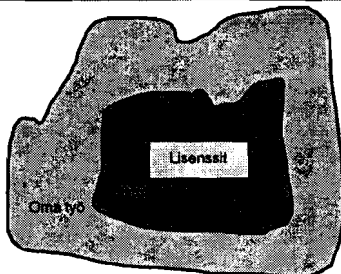
Lahä 26.05.1997

Oma panos

- merkitys ratkaiseva
- kysymyksessä kulttuurin muutos
- ostamalla nyt päivän paras ratkaisu: *ei*
- ostamalla nyt huomisen paras ratkaisu: *ei*

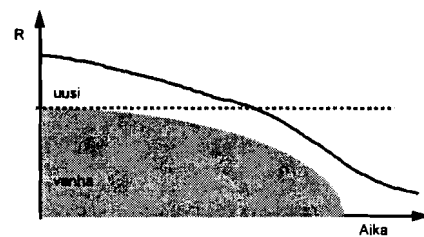
Lahä 26.05.1997

Investointi



Lahä 26.05.1997

Siirtymävaiheen resurssit



Lahä 26.05.1997

- suomalaisen potilaskertomus
- operatiiviseen käyttöön
- näkemykset
- teksti, strukturoitu data, kuva, ääni
- *demonstratioita näytelystä*

Läh: 26.05.1997

Läh: 26.05.1997

<http://www.medicidata.com>

MD-MIRANDA

MP Medici Data Oy

Lisätietoja:

MP Medici Data Oy

Läh: 26.05.1997

Läh: 26.05.1997

- tulosus
- elektroninen arkistointi
- integrointi perinnejärjestelmien
- Ongelmia ja avoimia kysymyksiä

Arkipäivää

MP Medici Data Oy

Viesti

MP Medici Data Oy

- Luodaan ja esitetään ylipään strategiaamme
- Mahdollisimman moni mukaan
- koulutus
- pilotointi
- Nyt on tekemisen aika
- Yrittämättä jättäminen on suurempi virhe kuin
- pieneenkin mahdollisuuden tarttuminen