

Tuomo Kava

LKT, keuhkosairauksien ylilääkäri
Pohjois-Karjalan keskussairaala

Hilkka Tirkkonen

LL, apulaisylilääkäri, Outokummun
ta, Joensuun terveyskeskus
Yleislääketieteen erikoislääkäri



Sähköiset potilastietojärjestelmät ovat Suomessa korvanneet perinteisen paperisen sairauskerptomuksen. Muutos ei ole ollut ongelmaton. Olemme tottuneet uutisiin vaikeuksista, joihin uusiin järjestelmiin siirtyminen on johtanut. Haasteena on ollut vanhoista tutuista tavoista luopumisen tuska ja uusien monimutkaisilta näyttävien ja aluksi takkuillen toimivien ohjelmien käyttö. Mediatri on Pohjois-Karjalassa vuosina 2009–2011 käyttöön otettu maakunnallinen potilastietojärjestelmä, joka korvasi erikoissairaanhoidossa aiemmin olleen Healthnetin ja terveyskeskusten Effica- tai Pegasos-ohjelmat. Alkuhankaluuksien ja runsaan koulutuksen sekä mittavan ohjelman ominaisuuksia parantavan kehittämistyön jälkeen Mediatri on tullut alueella tutuksi ja osaksi jokapäiväistä työtä, enemmän sitä auttaen kuin vaikeuttaen.

Paperikansioista sähköisiin

Uuden maakunnallisen potilastietojärjestelmän onnistunut mutta kivinen polku tiedon valtatielle

Pohjois-Karjalan keskussairaalassa siirryttiin 1.1. 2010 uuteen Mediatri-potilastietojärjestelmään. Samalla sairaalastamme tuli ensimmäinen keskussairaala, joka vaihtoi kymmenen vuoden ajan kohtalaisen hyvin toimineen ohjelman toiseen (1). Muutos entiseen sähköiseen Healthnetiin oli valtava. Nyt potilaskertomukset, laboratoriotutkimukset, radiologia sekä potilashallinto laskutuksineen ja ajanvarauksineen yhdistyivät samaan tietojärjestelmään. Ainutlaatuisia Suomessa oli ohjelman ulottuminen maakunnan kaikkiin sosiaali- ja terveydenhuollon toimipisteisiin. Alueen terveyskeskukset tulivat ohjelman piiriin vuosina 2009–2011. Tämän jälkeen ikkunat olivat auki erikoissairaanhoidosta kaikkien terveyskeskusten tiedostoihin ja päinvastoin. Myös julkinen työterveyshuolto on mukana järjestelmässä. Ohjelman peruskäyttö on helppoa. Potilaan valitseminen esimerkiksi ajanvarauslistalta, osaston potilaskartalta tai henkilötunnuksen perusteella avaa hänen kansionsa. Sen kautta edetään kulloinkin tarvittaviin tietoihin, kuten lääkitykseen, laboratoriotutkimuksiin tai kertomusteksteihin. Usein käytetyt kohteet voi tallentaa suosikeiksi, joihin pääsee nopeasti yhdellä klikkauksella. Uuteen ohjelmaan kohdistui paljon vaatimuksia ja odotuksia. Osa lääkäreistämme oli tottunut katselemaan potilastietoja

aikaisemmasta kevyestä ohjelmasta, joka toimi kitkattomasti, ilman tiimalasin häirintää. Uuden ohjelman myötä tiimalasi on tullut valitettavan tutuksi.

Räätälöinti keskussairaalaan ison työn takana

Mediatri oli alun alkaen luotu työterveyshuollon ja perusterveydenhuollon työvälineeksi. Pohjois-Karjalan keskussairaala on ensimmäinen keskussairaala, joka otti järjestelmän käyttöönsä. Tilanne oli samankaltainen pienille terveysasemille luodun Healthnetin tullessa sairaalaamme vuonna 2000. Mediatriin räätälöiminen suuren keskussairaalan tarpeisiin on ollut mittava työ. Uuden haasteen tuotti siirtyminen samanaikaisesti paperittomaan ympäristöön, kun kertomustekstejä tai hoitotyön merkintöjä ei enää tulostettu. Aikaisemmin tietokoneen käyttöä välttelevien ja ensisijaisesti paperitulosteita lukevien lääkäreiden oli nyt pakko siirtyä tietokoneiden äärelle, mikä aiheutti ärtymystä ja muutosvastarintaa. Kehitystyötä tehtiin useissa työryhmissä ennen ohjelman käyttöönottoa. Ohjelman toimittaja Mediconsult Oy teki saadun palautteen perusteella ohjelmaan runsaasti muutoksia jo ennen vuotta 2010. Ohjelman käyttöön valmistauduttiin kouluttamalla henkilökuntaa testiohjelmalla. Ohjelman ja toimintatapojen keskeneräisyys kiidutti tunteita Ennakkovalmisteluista

ja koulutuksesta huolimatta 1.1.2010 tuli sairaalassa vastaan liian nopeasti. Siirtyminen uuteen toimintaympäristöön yhdessä yössä ei tapahtunut kolhuitta. Keväällä 2010 suoritettussa kyselyssä alkuvaiheen kangertelu tuli selvästi esille (2). Vasta ohjelman asentamisen jälkeen alkoi varsinainen perehtyminen sen käyttöön. Etukäteen testiympäristössä suoritettu harjoittelu oli antanut vain alustavat valmiudet ohjelman saloihin. Esimerkiksi ohjelman laboratorio- ja lääkitysosiot vaikuttivat kovin keskeneräisiltä. Suuri työ oli myös sanomaliikenteen eli läheteiden ja palautteiden kanssa. Kesti vähintään kuukausia, ennen kuin paperisista varmistustulosteista uskallettiin luopua. Aluksi läheteitä tai esimerkiksi patologian vastauksia olisi muuten hävinnyt bittiavaruuteen. Järkeviä toimintatapoja hiottiin useamman vuoden ajan. Onneksi alueen oma ATK- henkilöstö pystyi perustetun Pohjois-Karjalan Tietotekniikkakeskuksen (PTTK) kautta yhdessä käyttäjien kanssa ratkaisemaan useita ongelmia. Kehitystyön koordinoitua varten luotiin moniammatillinen kliininen ohjausryhmä, joka kokoontuu edelleen noin kerran kuukaudessa. Pieniä mutta joskus merkittäviä epäkohtia voitiin korjata tai käyttäjien toiveita toteuttaa jopa samana päivänä, koska kaikissa asioissa ei tarvinnut kääntyä ohjelman toimittajan puoleen.

Suuremmat muutokset ovat vaatineet kokonaan uuden ohjelmaversioon, joita on tehty joka vuosi, jopa useita kertoja vuodessa.

Kertomustiivistelmä ja muita parannuksia

Kertomustiivistelmä-näkymä oli ensimmäisen vuoden merkittävin parannus ohjelmaan. Sen avulla näytölle saatiin yleisnäkymä kaikkien erikoisalojen kertomuslehdistä. Värikoodien avulla voi yhdellä vilkaisulla

nähdä, minkä erikoisalalehtien sivuilla potilaasta on merkintöjä. Näkymästä pääsee helposti syventymään suoraan kuhunkin erikoisalakirjaukseen, ja erikoisakohtaisia sairauskertomusmerkintöjä selaamalla saa nopeasti yleiskäsityksen potilaan hoidosta. Päivystyspoliklinikalle luotiin jaksoseurantatoiminto, josta lääkärit näkevät suhteellisen kätevästi potilaiden vitaa-litoimintoja kuvaavat mittaustulokset ja muut hoitajien merkinnät ja annetut hoidot. Osastohoidossa vastaavat asiat katsotaan päiväseurannasta, joka muistuttaa aikaisempaa paperikertomuksen kuumeikäyrää. Mediatrixin myötä koko maakunnan alueelle on saatu sähköinen EKG. Keuhkolääkärinä ilahduttaa mahdollisuus nähdä keuhkofunktiotutkimusten tulosteet ja esimerkiksi spirometriakäyrät kaikine puhalluksineen suoraan potilaan kansista.

Väliotsikot luovat ryhtiä kertomusteksteihin

Lääkärin laatima sairauskertomusteksti oli aikaisemmin kuin novelli, usein jopa ilman ainoatakaan väliotsikkoa tai sisältäen enintään kolme otsikkoa: anamneesi, status ja suunnitelma. Mediatrixin teksti ryhmitellään lukuisilla väliotsikoilla varustettuihin kappaleisiin. Tavallisia otsikoita ovat tulosy, esitiedot, nykysairaus, nykytila, kuvantaminen, laboratoriotutkimukset, pohdinta ja suunnitelma. Laboratoriotutkimukset-otsikon valitseminen avaa taustarekisterin, josta voi hiirellä valita kertomustekstiin halutut tulokset. Näin vältetään tulosten saneleminen ja kirjoittaminen, ja virheet vähenevät. Vastaavasti käytössä olevat lääkkeet voi poimia suoraan tekstiin otsikon "Voimassa oleva lääkitys" kohdalta. Väliotsikoilla varustetut kappaleet helpottavat oleellisten tietojen hakemista, mikä on saanut useimmat alueen lääkärit noudatta-

maan velvoitetta otsikoiden käytöstä. Monien väliotsikoiden taustalle voi tallentaa omia tai yhteisiä fraaseja. Kertomustekstin tuottamista voidaan niiden avulla nopeuttaa, jos lääkäri hyödyntää ohjelman suomaa mahdollisuutta tietojen tallentamiseen osaksi sanele-malla ja osaksi itse kirjaamalla.

Lääkitystiedot nähtävillä koko alueella
Mediatrixissa oleva lääkitystiedosto näkyy alueen jokaisessa terveydenhuollon yksikössä. Tiedoston luotettavuus edellyttää sen ajan tasalla pitämistä. Haasteeksi on tullut niiden lääkkeiden poistaminen, jotka eivät ole enää käytössä. Uudet lääkitykset sen sijaan tulevat ilman lisävaivaa osaksi tiedostoa, koska aloitettava lääke on määrättävä Mediatrixin kautta. Koulutuksesta huolimatta lääkityksen määrääminen koettiin alkuvaiheessa hankalaksi. Lääkitysosiota on kehitetty kuluneina vuosina paremmaksi mm. lisäämällä siihen vapaan annostelun mahdollisuus. Nyt lääkäri voi kirjoittaa perinteiseen tapaan vapaata tekstiä ohjekenttään aikaisemmin tiukasti strukturoidun annostelun vaihtoeh-tona. E-reseptiin siirtyminen tapahtui alueellamme melko vaivattomasti – sähköiseen lääkemääräykseen liittyvät tuskat oli käyty läpi jo sitä ennen.

Lääkitystiedostosta kaikki tai valitut lääkkeet voidaan kopioida osaksi kertomustekstiä ja tulostaa potilaalle annettavaan lääkityslistaan, lääke-dosettiin tai osastolla lääketarjotinta varten. Lääkitys saadaan myös haluttaessa osaksi Päiväseuranta-näkymää. Mediatrixissa on mukana Duodecimin päätöksentuki sekä lääkeaineinteraktioista ja riskitekijöistä varoittava ominaisuus. Ohjelma varoittaa, jos lääkäri ryhtyy määräämään esimerkiksi astmapotilaalle beettasalpaajaa tai penisilliiniallergiselle penisilliiniä. Varoitukset toimivat, jos potilaan diagnoosit ja riskitekijät on kirjattu järjestelmään.

Terveyskeskuksen kokemuksia

Outokummussa Mediatri otettiin käyttöön yhtenä ensimmäisistä terveydenhuollon yksiköistä vuoden 2009 alussa. Aikaisemman vuosina 1999–2008 käytössä olleen Effican jälkeen Mediatriin monet klikkailut tuntuivat ensin hankalilta. Ohjelma vaikutti kovin kesken-eräiseltä, mutta sitä kehitettiin onneksi tarmokkaasti. Kehittämisessä kuultiin ja paljon hyödynnettiin käyttäjiä. Kun ohjelma nyt toimii koko maakunnan alueella ja sen keskeisimmät epäkohdat on korjauttu ja ohjelman käyttöön totuttu, sen hyödyt koetaan suuremmiksi kuin haitat.

Lähteet ja palautteet kulkevat joustavasti. Niiden lisäksi erikoisalojen muidenkin kirjauksien näkyminen helpottaa potilaan hoidon toteuttamista ja seuranta (3). Terveyskeskuslääkäri voi koulutuksellisessa mielessä hahmottaa, miten diagnoosiin ja jatkosuunnitelmiin on päädytty. Toisaalta sairaalalääkäri voi halutessaan tarkistaa muitakin kuin lähteeseen laitettuja terveystietokirjauksia ja täydentää näin potilaasta syntyvää käsitystä.

Mediatriin rakenteellisuus parantaa tietojen seuraamista. Esimerkiksi strukturoidusti kirjattu paino- tai verenpainelukema on hyvä ominaisuus pitkäaikaissairauksien seurantakäytännöllä. Mediatrixista saadaan tukea potilasryhmien laatusurantaan (4). Diabeetikoiden hoitotasapainomittareita on Outokummussa seurattu Mediatriin käyttönotosta asti, ja keväällä 2014 Diabetesraportointi on saatu kaikkien kuntien diabetesammattilaisten käyttöön.

Professori Tiina Laatikaisen ym. tutkimus Pohjois-Karjalan tyyppin II diabeetikoiden hoitotasapainoista kunnittain (5) pohjautui alue-Mediatriin tietokanta-ajoon. Nyt jokaisessa kunnassa on mahdollista katsoa oman kunnan diabeetikoiden tilannetta, haakea huonossa hoitotasapainossa olevia

mahdollista interventiota varten tai arvioida oman kunnan diabeteshoidon tuloksia kokonaisuudessaan.

Hoitotyön kirjaaminen muutoksen kourissa

Mediatri mahdollistaa lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan työnjaon siten, että päällekkäisiltä kirjaamisilta vältytään. Hoitohenkilökunta kirjaa hoitotyön ydintiedot, joita ovat hoidon tarve, hoitotyön toiminto, hoidon tulos, hoitoisuus ja hoitotyön yhteen- veto. Hoitoprosessin eri vaiheet kirjataan käyttämällä Finnish Care Classification eli FinCC -luokituskokonaisuutta.

Suomalainen hoidon tarveluokitus ja hoitotyön toimintoluokitus koostuvat kumpikin 17 komponentista eli hoitotyön sisältöalueesta, ja kukin komponentti sisältää vaihtelevan määrän pää- ja alaluokkia, joita on yhteensä 545. Näitä käytetään otsikoitain edeten rakenteellisesti kuvaamaan potilaan tilaa. Lääkärin kannalta luokittelun käyttöön liittyvä moniportainen otsikointi valikkorakenteineen vaikeuttaa oleellisen tiedon havaitsemista potilaan tilanteesta. Ongelma on riippumaton käytettävästä potilastietojärjestelmästä eli yhteinen kaikille ohjelmille.

Mediatrixista kirjaamiseen käytetään hoitotyön merkinnät -lomaketta tai hoitotyön kertomuslehteä.

Lopuksi

Koko alueen yhteisen potilastietojärjestelmän edut ovat kiistattomat. Joustavan potilaskohtaisten tietojen vaihdon lisäksi järjestelmään voidaan liittää alueellisia ja toimipaikkakohtaisia ohjeistuksia. Pohjois-Karjalan Mediatriin ohjekirjastossa on käytävissä Power Point -pohjaisena linkkikoelmana mm. Valtimotautikartta (valtimotautipotilaiden ja diabeetikoiden) sekä Keuhkokartta (astma- ja

COPD-potilaiden), jotka sisältävät paikallista, alueellista ja kansallista tutkimus- ja hoito-ohjeistusta.

Mediatri otettiin käyttöön kesken-eräisenä, osin olosuhteiden pakosta. Nyt se on paljon valmiimpi, mutta kehitystyö eli ohjelman parantelu jatkuu. Täysin valmista siitä ei voi koskaan tullakaan, koska silloin siihen ei voisi enää tehdä muutoksia. Ohjelmaa osataan alueella käyttää. Tällä hetkellä suurin haitta on ohjelman ajoittainen hidastelu, jota ei ole saatu eliminoidua ponnisteluista ja toiveista huolimatta. Tämän kirjoittajat eivät kuitenkaan haluaisi palata entisiin ohjelmiin. Jäämme odottamaan ennen kaikkea ohjelman toiminnan nopeutumista ja kenties ulkoasun kohenemista nykyistä miellyttävämmäksi. Mallia tähän voisi ottaa vaikkapa ohjelman-toimittajan kansalaisille laatimasta Medinet-palvelusta (<https://medinet.pohjoiskarjala.net/>).

Kirjallisuutta

1. Raivo T. Pohjois-Karjalan potilastietojärjestelmät suunnannäyttäjänä Suomessa. *Suom Lääkäril* 2010;65:1249–50.
2. Winblad I, Hyppönen H, Vänskä J, Reponen J, Viitanen J, Elovainio M, Tinja Lääveri T. Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittäin arvioitu. Kaikissa on kehitettävää. *Suom Lääkäril* 2010;65:4185–94.
3. Niemi A, Niemi A, Huurinainen R, Ropponen T. Mutkaton yhteistyö auttaa työkyyn arvioinnissa. *Suom Lääkäril* 2012;67:3282–3.
4. Laatikainen T, Sikiö M, Tirkkonen H, Niemi A, Kekäläinen P, Turunen A, Mustonen J, Ketonen M, Kumpula T, Colpaert A, Tykkyläinen M. Potilastietojärjestelmästä tuki laadun arviointiin. *Suom Lääkäril* 2013;68:1986–8.
5. Tirkkonen H, Sikiö M, Kekäläinen P, Laatikainen T. Tyyppin 2 diabeteksen hoidossa merkittävää kuntakohtaista vaihtelua. *Suom Lääkäril* 2014;69:2027–32.