

Aleksi Yrttiaho, Jukka Jokinen, Tuija Leino, Arto Vuori ja Otto Helve

COVID-19-pandemia osoitti yhtenäisen ja kattavan tilannekuvan tarpeen

Tasokas ja oikea-aikainen tieto on edellytys laadukkaalle päätöksenteolle ja terveysturvallisuuden ylläpitämiselle. Kriisitilanteessa päätöksenteon tueksi saatavan tiedon ajantasaisuus, kattavuus ja laatu saattavat kuitenkin poiketa normaalitilanteesta. Päätöksiä voidaan joutua tekemään puuttuvan ja muuttuvan tiedon varassa. Tilannekuva syntyy havainnoista, niiden tulkinnasta sekä toimenpiteistä, jotka vaikuttavat tilanteen suotuisaan kulkuun. Oleellista on ymmärtää, miten tieto on kerätty ja mitä epävarmuuksia sen tulkintaan sisältyy. Kirjoituksessamme avaamme tiedonkeruuprosesseja mutta myös tiedonkeruun vastuita, etenkin koronapandemian esimerkkejä hyödyntäen.

Terveysturvallisuuden ylläpitämisen kannalta tilannekuvaa varten tarvittavien tietojen saatavuus on ensiarvoisen tärkeää.

Arjen johtamisessa käytetyt tiedot ovat tilannekuvan perusta, jota täydennetään tilannekohdaisella asiantuntijatiedolla (1). Päivittäinen tiedon käyttö ja sen hyödyn välittäminen aina tiedon kirjaajalle asti on olennainen mekanismi, jolla laatua voidaan parantaa.

Kriisitilanteessa on houkutus käynnistää erilaisia sisältöiltään muuttuvia aggregaattitason tiedonkeruita, jolloin uhkana on, että niitä voidaan eri paikoissa ja poimintavaiheissa tulkita eri tavoin. Toinen vaihtoehto on parantaa vakiintuneisiin rekistereihin perustuvia henkilötasoisia tiedonkeruita, jotka mahdollistavat eri tietolähteiden yhdistämisen keskenään ja sitä kautta mahdollisten puutteiden kompensoimisen ja samalla virheiden paremman havaitsemisen. Kriisitilanteelle on tyypillistä, että tiedonkeruu vaatii sekä alueellisesti että kansallisesti sellaisia henkilöstöresursseja, jotka olisivat samanaikaisesti tarpeen toisissa tehtävissä. On oleellisen tärkeää, että tiedonkeruita toteutetaan siten, että syntyvää tietopohjaa voi hyödyntää jatkossa mahdollisimman laajasti. Tällöin rajalliset henkilöresurssit voidaan myös kohdentaa oikealla tavalla.

Tilannekuvan muodostaminen COVID-19-pandemian aikana

COVID-19-pandemian alkaessa ajantasaista kansallista tilannekuvaa koko terveydenhuollosta ei ollut olemassa. THL ja osa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän toimijoista alkoivat rakentaa järjestelmiä kansallisen tilannekuvan muodostamiseksi. Kansallinen kuva muodostui koosteena THL:n rekistereistä ja kyselyistä, KYS:n koordinoimasta tehohoidon laaturekisteristä, materiaalsen valmiuden kansallisen koordinaatioryhmän (nk. Log5) muodostamasta materiaalsen valmiuden tilannekuvasta sekä Fimean muodostamasta lääkeshoidon tilannekuvasta (2).

Koronavirusepidemia nosti tilannekuvan kannalta esiin useita haasteita. Epidemian aiheuttanut SARS-CoV-2 oli uusi virus, jonka ominaisuuksia ja vaikutuksia ei tarkkaan tunnettu. Valtakunnallisen päätöksenteon piiriin nousi uusia tietotarpeita esimerkiksi käytössä olevista tiloista, laitteista ja varusteista, joita ei ennen ollut koettu merkitykselliseksi yhteiskunnallisen päätöksen teon kannalta. Havainnoinnin ja siitä johdettujen päätösten tuli myös tapahtua sekä alueellisesti että valtakunnallisesti aikaisempaa nopeammin (3).

Koronaepidemian hoito edellytti laajaa kansallisen tietopohjan hyödyntämistä, tietotuotannon nopeuttamista sekä tietotuotannon laajentamista sen katvealueille. Koronavirustautia ja siihen varautumista kattavat jatkuvat havainnot kerättiin kahdestakymmenestä säännömukaisesti koottavasta tietolähteestä sosiaali- ja terveydenhuollosta. Lähteistä kaksitoista kehitettiin tilannetta varten. Tämän lisäksi tietoa täydennettiin useista erillisistä lähteistä ja laajan tiedonvaihdon avulla.

Edellä mainittu tilannekuvakokonaisuus rakennettiin pitkälti koronapandemiaa varten. Toimintaa arvioimalla voidaan samalla arvioida mahdollisuuksiemme valmistautua tuleviin infektiouhkiin. Huomioimalla todetut kehittämiskohteet ja järjestelmät pystytään myös vahvistamaan terveysturvaluuttamme. Alla kuvataan oleellisimpia tilannekuvan muodostamista koskevia pandemian ajalta.

Tilannekuvan luomiseen muuttuvassa tilanteessa vaaditaan tietojen yhdistämistä useista rekistereistä ja tietolähteistä. Rekisteritietojen yhdistäminen valmiiksi tietokannaksi mahdollistaa monia jatkuvatoimisia analyyseja. Hyvä esimerkki tästä on rokotusstatuksen ja sairaalahoitoon joutumisen riskin jatkuva seuranta. Rekistereiden yhdistäminen vaatii henkilötunnisteellista tietoa. Tunnisteellinen tieto päätösten perusteena on myös jälkikäteen todennettavissa. Luonnollisesti tarvitaan myös ajantasaisia rekisteritietoja mutta lisäksi mahdollisuutta hyödyntää tarpeellisia rekistereitä. Tämä mahdollisuus THL:llä on terveydenhuollon rekistereiden osalta, mutta esimerkiksi ammattiryhmien riskiä koskevien analyysien tekeminen ei THL:n toimintaoikeuksien osalta ole mahdollista. Esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon keskusrekisterit sisältävät vain koulutustaustatiedon, ei varsinaista työssäolotietoa. Myöskään esimerkiksi kouluympäristön riskeihin ei pystytty sisällyttämään opettajien tartuntariskiä. Tarkempaa ammattiryhmäkohtaista tarkastelua varten THL tarvitsisi oikeuden käyttää Verohallinnon Tulorekisteriyksikön tulorekisteriä.

Tilannekuvaa varten tarvittavien tietojen määrä ja laatu kriiseissä vaihtelee. Oleellista tartuntatauteihin liittyvissä kriiseissä on saa-

da riittävästi tietoa kyseisen taudinaiheuttajan tartuntatapahtuman piirteistä sekä vakavalla taudinkuvalla sairastuvien osuuksista ja ominaisuuksista. Näitä tietoja tarvitaan, jotta voidaan esittää arvioita pandemian etenemistä ja sen aiheuttamasta kuormituksesta esimerkiksi terveydenhuollossa. Samat tiedot ovat keskeisiä arvioitaessa mahdollisten torjuntatoimien kykyä estää epidemian leviämistä ja sen aiheuttamaa kuormitusta, tai kun pyritään kohdentamaan kyseiset estotoimet mahdollisimman vaikuttavasti.

Sängyistä, rokotustaitoisista tai hengityskoneista saattaa riittää mahdollisimman ajantasainen tieto kappalemääräistä. Tartuntatautiin sairastuneista tarvitaan kuitenkin yleensä tunnisteteellista tietoa: eri tietolähteiden henkilötunnisteellinen yhdistäminen on edellytys sille, että voidaan tehdä luotettavia vakavien taudinkuvien ilmaantuvuusarvioita, huolimatta jatkuvista toimipaikka- ja osastosiirroista. Ilmaantuvuusestimatit ovat puolestaan pohjana, kun mallinnetaan epidemian kulkua ja arvioidaan tulevaa kuormitusta. Tartuntataudeille on olennaista, että kunkin tartuntariski riippuu hänen läheistensä tartuntatilanteesta. Näin epidemian leviämisen kuvaaminen tilannekuvaa varten vaatii käytännössä aina tarkempaan tietoon perustuvaa tartuntatautumallinnusta.

Kun epidemian kuluessa pitää tehdä päätöksiä rajoitustoimista, niiden lopettamisesta tai esimerkiksi käyttöön tulevan rokotteen priorisoinnista, tehdään skenaarioita, jotta voidaan hahmottaa, mille päätöksille tai tekijöille epidemian kehittyminen on erityisen herkkä. Jos lisätään kontakteja väestössä esimerkiksi purkamalla etätyösuositus, millainen rokotuskattavuus riittää pitämään epidemian edelleen aisoissa. Oppivat mallit hyödyntävät jatkuvasti täydentyvää ikäspesifistä ilmaantuvuustietoa muun muassa tartunnoista, sairaala- ja teho- hoidoista sekä kuolemista. Tämän lisäksi ikäspesifinen ajantasainen rokotustieto on tärkeää. Käytännössä ainoa kestävä tapa kerätä näitä tietoja on kansallisten terveysrekisterien käyttö. Jos rekisteritiedon lisäksi on mahdollista kerätä kyselytietoa, kannattaa mallinnuksen näkökulmasta keskittyä esimerkiksi epidemian kuluessa toistettuihin väestön kontaktikyselyihin, sen si-

jaan että kohdistetaan kyselyjä terveydenhuoltoon. Väestön kontaktikartoitusten avulla voidaan epidemian eri vaiheissa tavallaan kiinnittää malli paremmin kulloiseenkin tilanteeseen: jos kontaktit ovat puolittuneet, on infektion leviämisherkkyttä kuvaava tehollinen tartuttavuuslukukin vastaavasti laskenut.

COVID-19-pandemiasta opittua

COVID-19-pandemian aikana pystyttiin ensimmäistä kertaa seuraamaan sairaalahoitoon joutuvien henkilöiden ominaisuuksia ja esimerkiksi hoitokasojen kestoja ja sitä kautta myös kuormitusta viikoittain. Kansallisella tai alueellisella tasolla pystyttiin tuottamaan esimerkiksi kuukausittaista tietoa koronasairaalahoitoon ilmaantuvuudesta riskiä lisäävien taustasairauksien, iän ja saatujen rokoteannosten suhteen erilaisissa väestöryhmissä. Niin ikään ensimmäistä kertaa pystyttiin varsin ajantasaisesti seuraamaan laajojen rokotusten kykyä estää sairaalahoitoa vaativia taudinkuvia tai kuolemia. Tehohoidon laaturekisteriin saatiin pandemian alussa lisättyä henkilötunniste, jolloin sen sisältämiä tietoja voitiin yhdistää esimerkiksi muihin sairaalassaolotietoihin ja rokotustietoihin.

Pandemioissa osa tartunnan saaneista on vähäoireisia tai oireettomia. Todetut tapausmäärät heijastelevat testausmahdollisuutta ja -halukkuutta pandemian kuluessa. Positiivisten tulosten lisäksi on tärkeä tietää, paljonko testejä on otettu ja miten ne jakaantuvat eri väestöryhmiin: onko jonkin ryhmän havaittu suurempi tapausmäärä syytä vain laajemmasta testauksesta vai onko tartuntariski suurempi ja tarvitaanko mahdollisesti tähän ryhmään suunnattuja torjuntatoimia. COVID-19-pandemian aikana pystyttiin ensimmäistä kertaa poimimaan otettujen näytteiden tietoja Kanta-arkistosta tunnistusteellisesti. Esimerkiksi lasten suuremmat tapausmäärät voitiin ajoittain suhteuttaa paljon muita ikäryhmiä laajempaan testausaktiiviteettiin.

COVID-19-pandemian aikana kerättiin myös sairaanhoitopiirikohtaisesti tietoa parhaillaan sairaalassa olevien koronapositiivisten potilaiden kappalemääristä esimerkiksi päivittäin tai kerran viikossa. Keräys oli työvoimaval-

Ydinasiat

- ▶ Tasokas ja oikea-aikainen tieto on edellytys laadukkaalle päätöksenteolle ja terveysturvallisuuden ylläpitämiselle.
- ▶ Koronaepidemian hoito edellytti laajaa kansallisen tietopohjan hyödyntämistä, tietotuotannon nopeuttamista sekä laajentamista sen katvealueille.
- ▶ Pandemioiden välinen aika tulee käyttää rekisteritiedon laadun ja ajantasaisuuden turvaavien ratkaisujen kehittämiseen.
- ▶ Pandemian aikana paikalliset voimavarat tulee suunnata rekisterikirjauksiin, ei tietosisällöltään rekisteritiedolla korvattavissa oleviin ad hoc -erilliskyselyihin.
- ▶ Nyt on aika varmistaa, että olemme varautuneet seuraaviin häiriötilanteisiin laadukkaalla tiedolla yhteistyössä hyvinvointialueiden, valmiuskeskusten ja THL:n kesken.

taista, vaati muistuttelua ja tuotti maantieteellisesti vaihtelevia tuloksia. Otettujen näytteiden lukumäärä kerättiin niin ikään työvoimavaltaisella kyselyllä tukkimiehen kirjanpitoa koronadiagnostiikkaa tekevästä laboratorioista. Pandemioiden välinen aika tulee käyttää rekisteritiedon laadun ja ajantasaisuuden turvaavien teknisten ratkaisujen kehittämiseen. Pandemian aikana paikalliset voimavarat tulee suunnata rekisterikirjauksiin, ei tietosisällöltään rekisteritiedolla korvattavissa oleviin ad hoc -erilliskyselyihin.

Lopuksi

Tilannekuvan muodostamiseen on panostettava hyvän sään aikaan. Sen muodostamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa on säädetty järjestämislain 50–51 § ja sitä täydentävissä asetuksissa. Kansallisen sosiaali- ja terveydenhuollon tilannekuvan selkärangan muodostaa THL:n sosiaali- ja terveystiedon tietopohja samalla tavoin kuin kansallisen sote-ohjauksenkin (4). Kokonaisuutena tietopohjan kehittäminen ja ylläpito vaativat merkittäviä investointeja,

mutta sen monikäyttöisyys epidemiaseurantaan, normaalitilastointiin ja korkeatasoiseen tutkimukseen palauttaa investoinnit yhteiskunnalle. Esimerkiksi pandemiatilanteessa tietoon perustuva päätöksenteko auttoi hallitsemaan resurssien oikea-aikaista käyttöä. Nyt on aika varmistaa, että olemme varautuneet seuraaviin häiriötilanteisiin laadukkaalla tiedolla yhteistyössä hyvinvointialueiden, valmiuskeskusten ja THL:n kesken. ■

ALEKSI YRTTIAHO, FM, teknologia- ja riskienhallintajohtaja

JUKKA JOKINEN, FT, työelämäprofessori, kehittämisjohtaja

TUIJA LEINO, LT, dosentti, ylilääkäri
Terveysturvaajat-osasto

ARTO VUORI, VTM, yksikönpäällikkö,
Tiedonvälittäjät-osasto

OTTO HELVE, LT, dosentti, osastonjohtaja
Terveysturvaajat-osasto

THL

TEEMAN TOIMITTAJAT

Otto Helve ja Hannu Kiviranta

KIRJALLISUUTTA

1. Rantanen H. Tilannekuvan tuottaminen, hyödyntäminen ja jakaminen – Kriittinen nykytilan tarkastelu. Aluehallintovirastojen julkaisuja 42/2018.
2. Lukka L, Saarenpää T. Esiselvitys sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisen tilannekuvan ja valmiussuunnittelun jatkokehittämisestä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen työpaperi 25/2021.
3. Yrttiaho A, Rissanen P. Tiedontuotanto poliittisen päätöksenteon tukena: koronavirusepidemiasta tuotettu tieto. Sosiaalilääketiet 2020;57:279–84.
4. Soini S, Kärki J, Vuori A. Tarvitsemme yhteisen tietopohjan hyvinvointialueiden ja kansallisen sote-ohjauksen tueksi. THL Blogi 8.2.2023. <https://blogi.thl.fi/tarvitsemme-yhteisen-tietopohjan-hyvinvointialueiden-ja-kansallisen-sote-ohjauksen-tueksi/>.

SIDONNAISUUDET

Aleksi Yrttiaho: Terveysturvaajien ohjaamiseen pyrkivät hankkeet (STM/Suomen kestävä kasvun ohjelma (RRP) ja sen aliprojektit, STM/Toivo-ohjelma ja sen aliprojektit, STM/Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille (KATI) -ohjelma, STM/Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien palveluiden seuranta ja arviointi, STM/Fingenuous-ekosysteemi, Sitra/Terveys 2030, reilu datatalous, EU/HERA IT platform interoperability, Norden/Nordic health preparedness)

Jukka Jokinen: Muut sidonnaisuudet (Independent Data Monitoring Committee: COVAC-trial, (Imperial College) PCV fractional dose trial (Bill & Melinda Gates foundation), Dengue vaccine trial (Sanofi Pasteur), PCV alternate dose trial (LSHTM))

Tuija Leino: Luottamustoimet (STM, kohdunkaulan syövän seulantasiakirjaa päivittävä työryhmä)

Arto Vuori: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Lääketietokeskus Oy), hankkeet (STM:n asettama sosiaali- ja terveystietojen toissijaisen käytön lakityöryhmä)

Otto Helve: Luottamustoimet (STM Tartuntatautien neuvottelukunta, Kansallinen rokotusasiantuntijaryhmä), muut sidonnaisuudet (iHealth Finland Oy perustaja, osakkeenomistaja, hall pj, Uudenmaan Lääkäripalvelut Oy perustaja, osakkeenomistaja, hall pj)