



**Tartuntatautien torjuntatyön ja pandemiaan varautumisen
tehostaminen Kainuun maakunta -kuntayhtymässä
-jatkokohanke 11/2008–12/2009**

Loppuraportti



Julkaisija:

Kainuun maakunta -kuntayhtymä

PL 400

87070 Kainuu

Puh. 08 615 541

Faksi 08 6155 4260

kirjaamo@kainuu.fi

ISSN

1795-5661

**Tartuntatautien torjuntatyön ja pandemiaan varautumisen
tehostaminen Kainuun maakunta -kuntayhtymässä
-jatkokohanke 11/2008–12/2009**

Loppuraportti
Joulukuu 2009

Laatija:
Hanketyöntekijä Tarja Vornanen

Kainuun maakunta -kuntayhtymä
2009

Tiivistelmä

Tartuntatautien torjuntatyö ja pandemiaan varautumisen tehostaminen Kainuun maakunta - kuntayhtymässä -hanke (hankkeet 2006-2008, 2008-2009) käynnistyi huhtikuussa 2007 ja jatkui vuoden 2009 loppuun. Hankkeen tavoitteena olivat henkilöstön osaamisen vahvistaminen tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyössä, hygieniahoidajan työpanoksen lisääminen, infektioalääkärin saaminen maakuntaan, pandemiaan varautumisen tehostaminen, infektioiden seurannan ja rekisteröinnin kehittäminen sekä tiedottamisen tehostaminen epidemiatilanteissa.

Tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyö vaatii riittävästi alan asiantuntijoita, näyttöön perustuvia ohjeita, jatkuvaa uusimman tiedon seuraamista ja soveltamista, henkilökunnan jatkuvaa kouluttamista sekä luotettavaa infektioiden seurantajärjestelmää. Tämä edellyttää organisaation johdolta sitoutumista ja taloudellista panostusta tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyöhön.

Infektioalääkäri ja hygieniahoitaja ovat infektioiden torjunnan asiantuntijoita, joiden tehtävänä on ohjata, neuvoa ja kouluttaa henkilökuntaa infektioiden torjuntaan liittyvissä asioissa. Työyksikkötasolla infektioiden torjuntatyön vastuuhenkilönä toimii hygieniayhdyshenkilö, joka paneutuu infektioiden torjuntaan liittyviin asioihin oman yksikkönsä näkökulmasta.

Terveystieteiden tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyötä koskevan koulutuksen laatuun tulee kiinnittää yhä enemmän huomiota. Infektioiden torjuntatyön toteutus on tärkeä osa jokaisen hoitoyksikön ja työtekijän arkipäivää. Vastuu tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyön toteutumisesta on jokaisella terveydenhuoltoalan työtekijällä. Peruskoulutuksen lisäksi työtekijällä tulee olla mahdollisuus osallistua myös täydennyskoulutukseen asiantuntijuutensa ylläpitämiseksi.

Maailmanlaajuinen influenssapandemia on epävarmuutta herättävä terveysuhka. Uhan lisääntyessä WHO on kehottanut jäsenmaitaan päivittämään pandemiaan varautumisen suunnitelmiaan. Pandemiasuunnitelmien tarkoituksena on ohjata varautumista kaikilla hallinnon tasoilla ja turvata yhteiskunnan elintärkeät toiminnot. Huhtikuussa 2009 maailman epidemiatilanne muuttui merkittävästi. Meksikosta löytyi uusi influenssa A (H1N1) – virus alkoi levitä maailmalla. WHO totesi, että kyseessä on kansainvälinen kansanterveydellinen uhkatilanne, jonka vuoksi WHO nosti pandemiauhkatasoa asteittain tasolle 6. Varautumisen tehostaminen influenssapandemiaan käynnistyi välittömästi myös Suomessa.

Infektioiden määrä lisääntyy koko ajan. Infektoriski sairaalahoidossa on lisääntynyt ja infektioiden torjuntatoimien merkitys on korostunut monien potilasryhmien hoidossa. Moniresistenttien mikrobien (MRSA, ESBL, VRE) kolonisaatioita ja kliinisiä infektioita esiintyy yhä enemmän. Sen vuoksi mikrobilääkeresistenssin torjuntaan tarvitaan uusia keinoja.

Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja rekisteröintiä tulee tehostaa. Henkilökunnan koulutus sairaalainfektioiden seurannasta on todellinen haaste. Henkilökunta tarvitsee jatkuvaa koulutusta mm. Sairaalain Antibiootti- ja Infektio rekisterin (SAI) käytöstä ja hoitoon liittyvien infektioiden määrittämisestä. Moniresistenttien mikrobien kantajien rekisteröinti tapahtuu ATK -pohjaisella rekisterillä (MMKR). Tämä infektioalääkäreiden ja hygieniahoidajien käyttöön tarkoitettu rekisteri helpottaa em. kantajien seuranta.

Avoin tiedottaminen kuuluu oleellisena osana tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyöhön. Tiedottamisen eri muotoja on hyvä vertailla ja valita käyttöön organisaatiota parhaiten palveleva tiedottamismuoto. Tiedottamisen tulee olla reaaliaikaista ja yksiselitteistä. Vastuu tiedottamisesta on organisaation johdolla.

Hygieniahoidajien määrä on pystytty lisäämään hankkeen aikana 1-2 projektityöntekijällä. Yrityksistä huolimatta infektioalääkäreitä ei ole saatu palkattua maakuntaan. Henkilöstön infektioiden torjuntakoulutusta on järjestetty suunnitelmallisesti. Koulutuskokonaisuus on koostunut perustason koulutuksista, ongelmatilanteisiin liittyvistä koulutuksista ja pandemiaan varautumisen koulutuksista. Maailmanlaajuisen epidemiatilanteen muuttuessa alueen pandemiasuunnitelmaa on päivitetty ja varautumista tehostettu huhtikuusta 2009 alkaen. Infektioiden seuranta ja rekisteröintiä on tehostettu uusien atk-ohjelmien avulla. SAI-rekisterin käyttökoulutusta on järjestetty säännöllisesti, mutta osallistujia on ollut vähän. Henkilöstölle ja väestölle suunnattua tiedottamista on tehostettu ja keskitetty epidemiatilanteissa.

Asiasanat

Henkilöstön osaamisen vahvistaminen, influenssapandemiaan varautuminen, infektioiden torjunta, infektioiden seuranta ja rekisteröinti, tiedottaminen

Sisälylys

1.	Hankkeen taustaa	1
2.	Tartuntatauti- ja infektio- ja torjuntatyön osaamisen vahvistaminen	2
3.	Influenssapandemiaan varautuminen	7
4.	Hankkeen tavoitteet	9
5.	Hankkeen organisaatio	10
6.	Hankkeen toteutus	11
7.	Hankkeen tulokset.....	12
7.1	Hygieniahoidajan lisätyöpanoksen jatkaminen	12
7.2	Lääkärin kouluttautuminen Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksella	12
7.3	Tartuntatauti- ja infektiotilanteiden epidemiologisen ja infektio- ja torjunnan osaamisen vahvistaminen Kainuun maakunta -kuntayhtymässä	12
7.4	Tartuntatauti- ja infektiohoitoon osallistuvien hoitomahdollisuuksia parantavien rakenteellisten muutostöiden ja materiaalihankintojen tekeminen	17
7.5	Pandemiaan varautumissuunnittelun jatkaminen	17
7.6	Sairaalan Antibiootti- ja Infektiojärjestelmän (SAI) ja siihen liittyvän ongelmamikrobirekisterin (MMKR) käyttöönoton jatkaminen	18
7.7	Tiedottamisen kehittäminen.....	19
8.	Hankkeen kustannukset.....	19
9.	Hankkeen arviointi.....	20
10.	Jatkokehittämishanke.....	22

1. Hankkeen taustaa

Tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyö on ollut 2000-luvulla vaativien haasteiden edessä. Infektioille alttiiden potilaiden määrä on lisääntynyt ja moniresistenttien mikrobien määrän lisääntyminen näkyy myös Suomessa. Hoitoon liittyvät infektiot ovat olleet jossain määrin unohdettu ”kansantauti”, varsinkin suhteutettuna niiden aiheuttamaan kansanterveydelliseen taakkaan. Viime vuosien aikana hoitoon liittyvien infektioiden merkitykseen on havahduttu.

Infektioiden torjuntatyö vaatii riittävästi alan asiantuntijoita, näyttöön perustuvia ohjeita, jatkuvaa uusimman tiedon seuraamista ja soveltamista, henkilökunnan jatkuvaa kouluttamista sekä luotettavaa infektioiden seurantajärjestelmää. Tämä edellyttää organisaation johdolta sitoutumista ja taloudellista panostusta infektioiden torjuntatyöhön. Henkilöstön motivointi infektioiden torjuntaan on tärkeää ja voi tapahtua vain riittävän koulutuksen ja arvostuksen kautta.

On tärkeää määritellä infektioiden torjunnan koulutuksen standardit ja resursoida tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyötä. Infektiolääkärit ja hygieniahoitajat ovat aidosti kiinnostuneita infektioiden torjuntaan liittyvistä asioista. Ongelmatilanteissa he pyrkivät soveltamaan tutkimuksista ja kirjallisuudesta saamaansa tietoa ja antamaan kohdennettua ohjausta kunkin työyksikön tarpeisiin. Jotta ohjausta voi antaa, tarvitsee infektioiden torjunnan henkilöstö uusia tietoa voidakseen jakaa sitä edelleen.

Toimipaikkakoulutuksella on suuri merkitys, koska eri ammattiryhmien peruskoulutus ei tarjoa riittävästi tietoa infektioiden torjunnasta. Hoitoon liittyvien infektioiden ennaltaehkäisyyn tarvitaan aktiivisia toimenpiteitä, kuten jatkuvaa henkilökunnan koulutusta ja selkeitä kirjallisia ohjeita. Hoitoon liittyvien infektioiden vähentäminen onnistuu tutkimusten mukaan yksinkertaisin keinoin. Sen vuoksi tarvitaan panostusta infektioiden torjunnan perustason koulutukseen.

Epidemiatilanteissa infektioiden torjuntahenkilöstön rooli on hyvin tärkeä. On tärkeää saada irrotettua riittävästi henkilöstöä epidemioiden selvittelyyn ja hoitoon. Epidemiatilanteissa on tärkeää panostaa eri toimintojen ja tahojen väliin yhteistyöhön, keskinäiseen tiedonkulkuun ja tiedotusvälineiden kautta väestölle kohdennettuun tiedottamiseen.

Tehokas viestintä ja kohtuullinen infektioiden torjuntatiedon esilläolo ovat tärkeitä tartuntatautien ja hoitoon liittyvien infektioiden torjuntatyössä. Ongelmatilanteissa aktiivinen tiedottaminen vähentää huhupuheita ja epävarmuutta. Viestinnän avulla infektioiden torjuntatyö tulee näkyväksi osaksi sairaalan toimintaa. Viestintästrategiaa suunniteltaessa kohderyhmän tunteminen on ensisijaisen tärkeää ja asiasisältö on muokattava kohderyhmän mukaan.

Vuoden 2004 alusta voimaan tulleella tartuntatautilain muutoksella sairaanhoitopiirit velvoitettiin seuraamaan ja rekisteröimään hoitoon liittyviä infektioita. Muutokset koskivat myös tartuntatautien ilmoittamista valtakunnalliseen tartuntatautirekisteriin, mikrobikantojen tai näytteiden keräämistä tartuntatautirekiste-

rin mikrobikantakokoelmaan, tietojen luovuttamista tartuntatautirekisteristä epidemiaselvitysten yhteydessä sekä valtuutusta alueellisen lääkkeille vastustuskykyisten mikrobien kantajarekisterille. Laajan yhdysvaltalaisen sairaalainfektioita koskevan SENIC – tutkimuksen (Study on the efficacy of nosocomial infection control) mukaan hoitoon liittyvien infektioiden ilmaantuvuuteen voitiin vaikuttaa, kun sairaalassa oli käytössä organisoitu infektioiden seurantajärjestelmä. Ehkäisyyn ja seurantaan panostamalla saatiin infektiot vähenemään 32 % viiden vuoden aikana.

Influenssapandemian uhkakuvan muuttuessa huhtikuussa 2009 WHO on jälleen kehottanut jäsenmaitaan päivittämään pandemiaan varautumissuunnitelmiaan. Suunnitelmien tarkoitus on ohjata varautumista kaikilla terveydenhuollon hallinnon tasoilla sekä valtion, kuntien ja yritysten kaikilla toimintasektoreilla. Influenssapandemiaan varautuminen vaatii myös materiaalista varautumista. Valtion antaman ohjeistuksen mukaan kuntien ja kuntayhtymien terveydenhuollosta vastaavat tahot ovat tehneet tarvikkehankintoja mm. tartunnalta suojautumista varten. Valtio varautuu rokottamaan koko väestönsä uutta influenssavirusta vastaan.

Kainuun maakunta -kuntayhtymässä tartuntatautien torjuntatyön ja pandemiaan varautumisen tehostaminen -hanke käynnistyi vuoden 2007 alkupuolella. Oulun lääninhallitus myönsi valtionavustusta jatkohankkeelle vuosille 2008–2009. Avustus myönnettiin pandemiavalmiuden ja alueellisen epidemiologisen toiminnan kehittämiseen. Osa valtionavustuksesta tuli käyttää alueellisen tartuntatautien infektioepidemiologisen ja infektioiden torjunnan osaamisen vahvistamiseen kouluttautumalla. Avustusta voitiin käyttää myös pandemiavalmiutta koskevien tarvikkeiden hankintaan sekä torjuntajärjestelmän kehittämiseen ja suunnitteluun. Kainuun maakunta -kuntayhtymässä hankkeen tavoitteiksi muodostuivat henkilöstön osaamisen vahvistaminen ja infektioiden torjuntahenkilöstön työpanoksen lisääminen, influenssapandemiaan varautuminen, infektioiden seuranta ja rekisteröinti rekisteriohjelmien avulla sekä tiedottamisen kehittäminen.

2. Tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyön osaamisen vahvistaminen

Teollisuusmaissa väestön keski-ikä kasvaa koko ajan. Lääketieteen kehityksen ansiosta yhä useammille potilaille pystytään tarjoamaan entistä monipuolisimpia hoitoja. Nämä hoidot voivat aiheuttaa elimistön puolustusjärjestelmän häiriötilan. Tulevaisuudessa hoidamme yhä useammin potilaita, joilla on suuri alttius saada hoitoon liittyvä infektio. Tämä voi näkyä lähivuosina hoitoon liittyvien infektioiden lisääntymisenä ja erilaisina epidemioina.

Olemme oppineet, että käsihygienia on tärkein yksittäinen tekijä tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyössä, mutta se ei yksin riitä. Turvalliseen hoitoympäristöön tarvitaan myös muita tekijöitä. Infektioiden torjunnan kannalta hankalim-

mat asiat liittyvät sairaaloiden ja terveyskeskusten rakenteisiin. Keskeisiksi seikoiksi ovat nousseet mm. suuret potilashuoneet, yhteiset WC/suihkutilat ja riittämättömät eristystilat. Näihin seikkoihin on paneuduttu mm. valtakunnallisessa sairaalakiinteistöjen kehittämishankkeessa (VALSAI). Edellä mainitut seikat sekä yksiköiden ylikuormitus ja henkilökunnan niukkuus johtavat enenevässä määrin tilanteisiin, joissa tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyön tietoja ja keinoja tarvitaan.

Infektioiden torjunnan osaamisen lähtökohtana voidaan pitää sitä, että henkilökunta tietää, mitkä ovat infektioiden syntyyn vaikuttavia tekijöitä. Syntyvän selvittäminen on keskeinen seikka haettaessa tehokkaita keinoja infektioiden torjuntatyöhön. Infektioiden leviäminen sairaalassa edellyttää tartunnanlähteen, tartunnalle alttiin kohteen sekä tavan, jolla mikrobi leviää näiden välillä. On pyrittävä siihen, että kaikki työntekijät ymmärtävät ja hallitsevat oikeat toimintatavat ja toteuttavat oman osuutensa infektioiden torjuntatyön kokonaisuudessa.

Osaaminen on tämän hetken ja tulevaisuuden todellinen kilpailutekijä. Palveluiden hyvän laadun takaa osaava, työhönsä motivoitunut ja hyvinvoiva henkilöstö. Hyvään osaamiseen ei riitä pelkkä ammattitutkinnon suorittaminen, vaan siihen tarvitaan koko työuran kestäväää ammatillista uusiutumista. Se käsittää ne kehittämistoimet, jotka kohdistuvat osaamisen ylläpitämiseen ja lisäämiseen.

Terveydenhuollon infektioiden torjuntakoulutuksen laatuun tulee kiinnittää yhä enemmän huomiota. Pitkällä tähtäimellä panostus infektioiden torjunnan perustason koulutukseen on oleellinen lähtökohta mm. hoitoon liittyvien infektioiden vähentämiseksi. Sosiaali- ja terveystoimialan henkilöstön, erityisesti lääkäreiden ja hoitajien, tietojen ja taitojen tulee olla riittävällä tasolla, jotta voimme vastata myös Kainuun alueen tarpeisiin tartuntatautien ja infektioiden ehkäisyssä, hoidossa ja seurannassa.

Tartuntatautien torjuntatyötä tehostamalla ja henkilöstön osaamista lisäämällä pyritään edistämään maakunnan asukkaiden terveyttä, ehkäisemään tartuntatautien leviämistä ja varautumaan tehokkaammin tulevaisuuden terveysuhkiin. Tartuntatautien torjuntatyö vaatii riittävästi alan asiantuntijoita, erityisohjeita, jatkuvaa uusimman tiedon seuraamista ja soveltamista, henkilökunnan jatkuvaa kouluttamista sekä toimivaa infektioiden seurantajärjestelmää.

Infektioiden torjuntatyön toteutus on tärkeä osa jokaisen hoitoyksikön ja työntekijän arkipäivää. Infektioiden torjunnan hallinta edellyttää asiantuntemusta ja laaja-alaista paneutumista asiaan. Koulutuksen ja ohjauksen tarkoitus on vaikuttaa hoitokäytäntöihin siten, että ne tapahtuvat ohjeiden mukaisesti. Koulutuksen toteuttamistavalla on suuri merkitys sanoman perillemenoon. Koulutuksen painopiste tulisi siirtää passiivisesta ohje- ja luentokeskeisestä kouluttamisesta enemmän vuorovaikutteiseen suuntaan. Opetukseen ja ohjaukseen tarvitaan monenlaisia lähestymistapoja, kuten luentoja, pienryhmäopetusta, työpaikkakeskusteluja sekä kirjallista materiaalia.

Infektioiden torjuntatiedon välittämisen keinoja

- Koulutus ja ohjaus
 - o Osallistuminen henkilökunnan perehdytyskoulutukseen
 - o Infektioiden torjuntakoulutuksen järjestäminen
 - o Eri koulutus- ja ohjausmenetelmät
 - Osastotunnit
 - Hygieniayhdyshenkilöverkoston luominen, kouluttaminen ja ylläpitäminen
 - Elektronisen sairauskertomuksen hyväksikäyttö
- Menettelytapaohjeiden laatiminen, päivittäminen ja soveltaminen eri tilanteita varten
 - o Tehokas viestintä ohjeista ja käytännöistä erilaisia menetelmiä käyttäen
- Mikrobilääkkeiden käytön ohjaus (kuuluu ensisijaisesti infektiolääkärin tehtäviin)

(Lähde: Teirilä I, Kujala P, Elomaa N & Syrjälä H. Infektioiden torjuntatyön organisointi. 2005. Sivu 681. Teoksessa Infektioiden torjunta sairaalassa toim. Suomen Kuntaliitto 2005.)

Kainuun maakunta –kuntayhtymän infektioiden torjunta –yksikölle kuuluu ohjaus-, seuranta- ja koulutusvelvoite tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyössä. Infektioiden torjuntatyön piiriin kuuluu kuntayhtymän omien yksiköiden lisäksi kuntayhtymälle ostopalveluita tuottavien yksiköiden ohjaaminen ja neuvonta. Ohjausta ja koulutusta suunnataan sekä laitospotilaiden että avohoidon yksiköihin koko Kainuun alueella. Tämän vuoksi hankkeen keskeisenä tavoitteena oli henkilökunnan osaamisen vahvistaminen suunnitteleamalla ja toteuttamalla selkeä koulutusrunko infektioiden torjunnasta.

Hygieniayhdyshenkilötoiminta

Käytännön vastuu infektioiden torjunnan toteutuksesta on toimintayksiköissä. Laatutyö korostaa infektioiden torjunnan merkitystä jokapäiväisessä potilastyössä. Esimerkiksi hoitoon liittyvien infektioiden määrää pidetään yhtenä hoidon laadun mittarina sairaaloissa. Työyksiköt ovat valinneet joukostaan hygieniayhdyshenkilön, joka paneutuu yksikkönsä infektioiden torjuntatyöhön. Hygieniayhdyshenkilöille järjestetään säännöllisesti koulutusta, jotta heidän taitonsa ja taitonsa pysyvät ajan tasalla.

Hygieniayhdyshenkilön rooli on erittäin tärkeä. Hän ylläpitää työyksikkönsä infektioiden torjunnan osaamista, on esimerkkinä muille, osallistuu koulutuksiin ja antaa palautetta niistä, sekä nostaa esille työyksikkönsä muutostarpeita. Muutostarpeista käsin voi löytyä yhteisiä ja jopa uusia infektioiden torjuntakeinoja koko organisaation hyväksi.

Kainuun maakunta -kuntayhtymässä toimivan hygieniayhdyshenkilöverkoston täydentäminen ja toiminnan uudelleen organisointi aloitettiin keväällä 2007. Hygieniayhdyshenkilöverkosto on tärkeä yhteistyölinkki infektioiden torjuntatyössä Kainuun maakunta -kuntayhtymän alueella. Verkosto on laajentunut merkittävästi, tällä hetkellä siihen kuuluu 76 hoitajaa. Hygieniahoitaja on laati-

nut yleisen tehtävälistan hygieniayhdyshenkilöille kuuluvista tehtävistä. Tarkoituksena on, että hygieniayhdyshenkilö voi itse muokata tehtäviään oman työyksikön tarpeita palvelevaksi. Tehtävälista on ollut hygieniayhdyshenkilöiden kommentoitavana ja sitä on muokattu lopulliseen muotoon saadun palautteen pohjalta.

Kajaanin ammattikorkeakoulun opiskelijat ovat tehneet kaksi opinnäytetyötä hygieniayhdyshenkilöverkoston toimintaan liittyen. Kyselytutkimusten avulla he selvittivät hygieniayhdyshenkilöiden ja heidän lähiesimiesten näkemyksiä hygieniayhdyshenkilötoiminnasta. Opinnäytetöistä saatu tieto on arvokasta ja tulosten pohjalta hygieniayhdyshenkilöverkoston toimintaa voidaan edelleen kehittää Kainuun maakunta -kuntayhtymässä.

Infektioiden seuranta ja rekisteröinti

Infektioiden seurannan tarkoituksena on vähentää potilaiden riskiä saada hoitoon liittyviä infektioita. Seuranta on keskeinen ja välttämätön osa infektioiden torjuntatyötä. Se on järjestelmällistä ja jatkuvaa tietojen keruuta, analyysiä ja johtopäätösten tekoa eli laajempaa kuin pelkkä infektioiden ilmoittaminen ja rekisteröinti. Seurannan tuloksia käytetään infektioiden leviämisen ehkäisemisessä ja epidemioiden torjunnassa. Toteutuakseen seurannasta tulee antaa käytännön ohjeistusta ja opastamista.

Suomessa hoitoon liittyvien infektioiden seuranta on aloitettu 1960-luvulla. Lääkintöhallitus antoi ohjekirjeen, jossa suositeltiin sairaalainfektioiden kirjaimista sekä annettiin ehkäisyyn tähtääviä toimenpidesuosituksia. Nykyään suurimmassa osassa Suomen sairaaloita infektioita seurataan järjestelmällisesti ja tehdään lisäselvityksiä hoitoon liittyvissä infektioissa. Seurannan pääasiallinen tavoite on määrittää endeemisten infektioiden esiintyvyys ja havaita tapahtuvat muutokset. Esiintyvyyden perustasoa seuraamalla voidaan tunnistaa epidemioita sekä arvioida torjuntatoimien tehoa ja toimenpidemuutosten vaikutusta.

Kaikilla hoitoon liittyvien infektioiden seurantamenetelmillä on omat etunsa ja haittansa. Seurantamenetelmien valinta riippuu olennaisesti seurannan tavoitteista ja käytettävissä olevista resursseista. Suuntaamalla seuranta oikein säästetään resursseja, jolloin aikaa jää aktiiviseen tapausten etsintään sekä tarkempien selvitysten tekoon. Yliopisto- ja keskussairaaoloissa ilmoitukset tehdään etupäässä ATK-pohjaisilla rekisteriohjelmilla.

Infektioiden rekisteröintiin suunnitellussa erillisessä ohjelmassa on luotu ympäristö, jonka avulla pystytään nopeasti ja vaivattomasti liittämään eri tietojärjestelmien tietoja potilaan infektiotietoihin. Infektioiden ilmoittamisen tulee olla hoitaville yksiköille mahdollisemman nopeaa ja yksinkertaista. Rekisteriohjelmasta on hyötyä vain silloin, kun infektioita seuraavat yksiköt osaavat käyttää sitä ja ovat motivoituneita huomaamaan hoitoon liittyvät infektiot. Henkilökunnan koulutus infektioiden seurannasta on todellinen haaste. Henkilökunta tarvitsee jatkuvaa koulutusta ja tavoite olisi, että henkilökunnan perehdytysohjelma sisältäisi tietoa infektioiden seurannasta ja rekisteriohjelman käytöstä.

Kerättyjä tietoja tulee analysoida ja raportoida tehdyistä johtopäätöksistä säännöllisesti. Tuloksia on hyvä käydä läpi infektio työryhmässä tai -toimikunnassa. Tuloksista tulee antaa palautetta hoitaville yksiköille sekä raportoida niistä vähintään vuosittain organisaation johdolle.

Infektioiden torjunta ja tiedottaminen

Tehokas viestintä ja kohtuullinen esilläolo ovat tärkeitä infektioiden torjuntatyössä. Äkillisissä ongelmatilanteissa aktiivinen tiedottaminen vähentää huhu-
puheita ja epävarmuutta. Viestinnän avulla infektioiden torjuntatyö tulee näkyväksi osaksi organisaation toimintaa. Ulkoista viestintää koskevat toimintalinjat tulee sopia johdon kanssa.

Infektioiden torjunta -yksikön lääkäreille ja hoitohenkilökunnalle suuntaama viestintä pyrkii vaikuttamaan toimintaan siten, että se on sairaalahygienian ja potilasturvallisuuden kannalta mielekästä. Viestitettäviä asioita ovat mm. infektioiden torjuntaan liittyvät yleiset ohjeistukset, työntekijöiden tartunnalta suojautumiseen liittyvät ohjeet, antibioottien käytön ohjaaminen sekä sairaalainfektioiden seurantaan ja raportointiin liittyvät ohjeet. Hyviä viestintäkeinoja ovat mm. osastotunnit, alueelliset koulutukset, eri henkilöstöryhmille suunnatut koulutukset sekä työpaikkakeskustelut.

Infektioiden torjunta liittyy lähes jokaiseen terveydenhuollossa toimivaan tukipalveluunkin. Tällaisia tukipalveluja ovat mm. ravintohuolto, jätehuolto, tekniikan eri alat, lääkehuolto sekä kuljetus- ja turvallisuuspalvelut. Yhteydenpito tukipalvelujen työntekijäryhmiin voi tapahtua suullisen tai kirjallisen viestinnän avulla.

Potilaille ja heidän omaisilleen tärkeä viesti sairaalahygieniatyöstä on turvallisen hoitoympäristön takaaminen. Avoin keskustelu ja henkilökunnan asianmukaiset toimintatavat antavat potilaille ja omaisille mielikuvan, että infektioiden torjuntaan liittyvistä asioista huolehditaan.

Ulkoisen viestinnän välineinä voidaan käyttää mm. sanomalehtiä, radiota ja televisiota. On tärkeää, että jokaisessa organisaatiossa ja yksikössä on henkilö, jolla on vastuu tiedottamisesta. Virallisten lausuntojen ja kannanottojen antaminen kuuluu henkilöille, jotka vastaavat hallinnollisesta toiminnasta. Runsaasti mielenkiintoa herättäviä asioita ovat mm. "sairaalainfektioepidemiat", vakavat infektiot sekä julkisuuden henkilöiden sairastumiset. Infektioiden torjunnan näkökulmasta annettavan tiedottamisen suunnitteluun tulee ottaa mukaan infektioiden torjunnan ammattilaisia, yksiköiden edustajia, organisaatio johtoa ja ammattilaistiedottaja, jos sellainen on.

Tärkeän asian tiedottamiseksi ei tarvitse odottaa tiedotusvälineiden yhteydenottoa, vaan toimittajiin voi olla yhteydessä itsekkin aktiivisesti. Tällöin kannattaa miettiä miten ja milloin tiedotetaan. Tiedotusvälineet ovat oiva apu silloin, kun tietoa tarvitsee saada levitettyä mahdollisemman laajalle väestön osalle.

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli tiedottamisen kehittäminen tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyössä Kainuun maakunta -kuntayhtymässä. Viime vuosien

norovirusepidemioiden aikana tiedottamisen eri muotoja on kokeiltu ja epidemiatilanteissa tiedottamiskäytäntöä on vakiinnutettu. Epidemiatiedotteita on julkaistu Kainuun maakunta -kuntayhtymän intra- ja internet sivuilla, paikallisradiokanavilla sekä sanomalehtien että paikallislehtien välityksellä.

3. Influenssapandemiaan varautuminen

Tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyön haasteita lisää myös maailmanlaajuisen influenssapandemian uhka. Tähän uhkaan on viimeisten vuosien aikana varauduttu entistä tehokkaammin sekä maailmanlaajuisesti että kansallisesti. Valtakunnallisen varautumissuunnitelman lisäksi tarvitaan alueellinen sairaanhoitopiirin / kuntayhtymän varautumissuunnitelma. Pandemiaan varautumisen suunnitteluun ja käytännön koordinointiin tarvitaan useiden eri erikoisalojen ja osaamisalueiden asiantuntijoita. Pandemiaan varautuminen vaatii mm. henkilöstön, hoitotilojen ja materiaalsen varustuksen riittävyyden arviointia, toimintamallin suunnittelua sekä tarvittavia materiaalihankintoja.

Kainuussa tartuntatautien torjunnasta vastaa Kainuun maakunta -kuntayhtymä, joka on keskeisessä asemassa myös pandemiaan varautumisessa ja pandemiatilanteen hallinnassa. Tartuntataudeista vastaavat lääkärit toimivat alueellisen ja paikallisen suunnittelun asiantuntijoina. Pandemian vaikeusastetta on mahdoton ennustaa ja pandemian seuraukset voivat olla yhteiskunnassa laajoja ja merkittäviä. Useita viikkoja tai kuukausia kestävä toimintahäiriö voi saada aikaan suuria taloudellisia ja inhimillisiä haittoja.

Pandemian kulkua voidaan pyrkiä hidastamaan ja terveydenhuollon kuormitushuippua madaltamaan toimenpiteillä, jotka hidastavat influenssavirustartunnan leviämistä väestössä. Näitä toimenpiteitä ovat hyvä käsihygienia, oikea yskimishygienia ja sairastuneiden pysyminen poissa työpaikoilta. Parhaiten haittoja voidaan torjua aiheuttajavirusta vastaan tehdyllä rokotteella. Täsmärokotteen tuottaminen käynnistyy kuitenkin vasta, kun WHO on julistanut pandemian alkaneeksi.

Terveydenhuoltojärjestelmä joutuu pandemian aikana suurimpaan paineeseen ja toisaalta sen onnistumisesta riippuvat pandemian vaikutukset muuhun yhteiskuntaan. Pandemian puhjettua pääpaino on sen leviämisen hidastamisessa ja sairastuneiden hoidossa. Johtamisvastuussa oleva taho on vastuussa myös pandemiaan liittyvästä viestinnästä.

Varautumissuunnitelmaa toivotaan käytettävän mahdollisimman laajalti pandemiaan varautumiseen kohdistuvassa koulutuksessa. Sen avulla voidaan laatia suunnitelmat voimavarojen vahvistamisesta eri organisaatioissa. Tämän hankkeen yksi keskeisistä tavoitteista oli laatia koko Kainuun maakunta -kuntayhtymän sosiaali- ja terveystoimialaa koskeva influenssapandemia -varautumissuunnitelma ja antaa siihen liittyvää koulutusta kuntayhtymän henkilöstölle. Tämä henkilöstön koulutuksen ja ohjauksen suunnittelu on oma laaja kokonaisuutensa.

Hygieniahoitajat ja tartuntataudeista vastaava, kliinisen mikrobiologian erikoislääkäri suunnittelivat ja toteuttivat Kainuun maakunta -kuntayhtymän henkilöstölle suunnatun koulutuksen, jonka sisältönä olivat mm. tartuntatautien ehkäisy, infektioiden torjunta ja influenssapandemiaan varautuminen. Pandemiaan varautumisen koulutukset on aloitettu jo keväällä 2006, silloin varauduttiin maailmalla leviävään lintuinfluenssaan. Koulutus kohdennettiin ensisijaisesti eri työyksiköiden hygieniayhdyshenkilöille. Tavoitteena oli, että työyksiköiden hygieniayhdyshenkilöt toimivat edelleen kouluttajina omissa työyksiköissään ja tekevät influenssapandemia -varautumissuunnitelmaa tunnetuksi työyksiköidensä henkilökunnalle.

Nyt tiedämme, että varautuminen on kannattanut, sillä Meksikosta huhtikuussa 2009 alkunsa saanut ihmiselle uuden influenssa A (H1N1) 2009 –viruksen aiheuttama influenssaepidemia leviää parhaillaan ympäri maailmaa. Epidemia on saapunut myös Suomeen ja Kainuuseen. Nyt näemme konkreettisesti, kuinka laadittu varautumissuunnitelma ohjaa käytännön toimintaa ja kuinka annettua koulutusta osataan hyödyntää epidemian aikana.

4. Hankkeen tavoitteet

Kehittämishankkeen tavoitteena oli vahvistaa Kainuun maakunta - kuntayhtymän sosiaali- ja terveystoimialan henkilöstön osaamista tartuntatautien torjuntatyössä ja varauduttaessa influenssapandemiaan.

Kehittämishankkeen tarkoituksena oli tartuntatautien torjuntatyön, pandemiavalmiuden ja alueellisen epidemiologisen toiminnan kehittäminen.

Hankkeen keskeiset tavoitteet olivat:

- hygieniahoitajan lisätyöpanoksen jatkaminen
- lääkärin kouluttautuminen Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella
- tartuntatautien infektioepidemiologisen ja infektioiden torjunnan osaamisen vahvistaminen Kainuun maakunta –kuntayhtymässä
- tartuntatautipotilaiden hoitomahdollisuuksia parantavien rakenteellisten muutostöiden ja materiaalihankintojen tekeminen
- pandemiaan varautumissuunnittelun jatkaminen
- Sairaalan Antibiootti- ja Infektiojärjestelmän (SAI) ja siihen liittyvän ongelmamikrobirekisterin (MMKR) käyttöönoton jatkaminen
- tiedottamisen kehittäminen

Tämän hankkeen tavoitteet ovat sisällöllisesti yhtenäiset hankkeen 1 kanssa.

5. Hankkeen organisaatio

Hankkeen **vastuushenkilö** hallintoylilääkäri Esa Ahonen

Puh. (08) 6156 2021

esa.ahonen@kainuu.fi

Hankkeen **yhteyshenkilö** ylihoitaja Maija Vasunta

Puh.(08)6156 2025

majja.vasunta@kainuu.fi

Hankkeen **ohjausryhmä**:

- hallintoylilääkäri Esa Ahonen
- ylilääkäri Pekka Ruuska
- osastonylilääkäri Esa Jussila
- terveysjohtaja Mauno Saari
- tulosaluejohtaja Päivi Nykänen
- ylihoitaja Maija Vasunta
- vastuualuepäällikkö Asta Komulainen

Hankkeen **projektiryhmä**:

Maakunnan tartuntataudeista vastaavat lääkärit:

- Pekka Ruuska, Kainuu
- Stig Isaksson, Sotkamo - Kuhmo
- Markku Nokkala, Ylä-Kainuu
- Seppo Kallio, Kajaanin seutu

Maakunnan tartuntataudeista vastaavat hoitajat:

- Paula Heinonen, Kajaani
- Eila Möttönen, Suomussalmi
- Irja Huttunen, Sotkamo
- Liisa Tolonen, Kuhmo

Hankkeen **projektipäällikkö** ylilääkäri Pekka Ruuska

Puh.(08)6156 2133

pekka.ruuska@kainuu.fi

Hankkeen **projektityöntekijä** hygieniahoitaja Senja Torvinen

Puh.(08)6156 3156

senja.torvinen@kainuu.fi

Hankkeen **projektityöntekijä** hygieniahoitaja Tarja Vornanen

Puh.(08)6156 3190

tarja.vornanen@kainuu.fi

6. Hankkeen toteutus

Jatkohankkeen toteuttamisaika oli hankehakemuksen ja -suunnitelman mukaan 11/2008 - 12/2009.

Tartuntatautien torjuntatyön ja pandemiaan varautumisen tehostaminen Kainuun maakunta -kuntayhtymässä jatkohankkeen hankesuunnitelma ja hakemus valtionavustuksen saamiseksi lähetettiin Oulun lääninhallitukselle 30.8.2007. Myönteinen valtionavustuspäätös jatkohankkeelle saatiin 24.9.2007.

Jatkohanke toteutettiin samalla projektiorganisaatiolla kuin hanke 1. Kokoonpano on esitetty edellä. Hankkeen ensimmäinen kokous pidettiin 10.12.2008, kokoukseen oli kutsuttu sekä ohjaus- että projektiryhmän jäsenet. Kokouksessa käytiin läpi hankkeen 1 arviointia loppuraporttia varten sekä todettiin jatkohankkeen tavoitteet ja tehtiin toimintasuunnitelmaa tavoitteiden saavuttamiseksi.

Jatkohankkeen esittely on ollut Kainuun maakunta -kuntayhtymän intranetsivuilla Kaimassa joulukuusta 2008 alkaen. Hankkeen ohjausryhmä kokoontui hankkeen aikana neljä kertaa. Varsinaisia projektiryhmän kokoontumisia ei ollut, vaan projektiryhmän jäsenet kutsuttiin koolle ensimmäiseen ohjausryhmän kokoukseen. Jatkohankkeen aikana projektiryhmä ei ole toiminut aktiivisesti.

Hankkeeseen liittyvä influenssapandemiatyöryhmä kokoontui vuoden 2009 aikana kuusi kertaa laajalla kokoonpanolla. Influenssapandemiatyöryhmä on koottu jo vuonna 2006, jolloin se alkoi työstää Kainuun maakunta – kuntayhtymän influenssapandemiasuunnitelmaa. Vuoden 2009 ensimmäinen kokous pidettiin 28.4.2009, kun Meksikossa oli todettu ihmiselle uuden Influenssa A (H1N1) 2009 – viruksen aiheuttavan sairastumisia ja muuttuvan mahdolliseksi pandemiaksi. Pandemia -ydinryhmä, joka koostuu influenssapandemiatyöryhmän avainhenkilöistä, on kokoontunut epidemiatilanteen edetessä viikoittain tai harvemmin. (Liite 1)

Hanke on edennyt laadittujen tavoitteiden mukaisesti. Hankkeen keskeiset tulokset vuosilta 2008–2009 esitellään seuraavaksi. Tuloksien tarkastelussa huomioidaan myös hankkeen 1 aikaisia tuloksia.

7. Hankkeen tulokset

7.1 Hygieniahoitajan lisätyöpanoksen jatkaminen

Tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyöhön liittyvä ensimmäinen hanke alkoi Kainuun maakunta -kuntayhtymässä vuonna 2005, jonka jälkeen Kainuun maakunta -kuntayhtymään on voitu palkata 1-2 hygieniahoitajaa projektirahoituksella vakituisen hygieniahoitajan lisäksi. Tarve lisähenkilöstön saamiseen on ollut suuri. Aiemmin hygieniahoitaja tehtäväalueena on ollut Kainuun keskussairaala, mutta Kainuun hallintokokeilun myötä hygieniahoitajatoiminta on laajentunut maakunnalliseksi toiminnaksi. Hankkeen ajankohta on monella tapaa ollut paras mahdollinen. Samalle ajalle on osunut Kainuun hallintomallimuutos ja influenssapandemia, joka käynnistyi vuoden 2009 aikana.

Hankerahoitus loppuu vuoden 2009 lopussa. Tavoitteena on ollut, että vuoden 2010 alusta kuntayhtymän palveluksessa olisi kaksi vakinaista hygieniahoitajaa. Kainuun maakunta -kuntayhtymän sosiaali- ja terveyslautakunta esitti perustettavaksi toisen työsopimussuhteisen hygieniahoitajan tehtävän 1.1.2010 alkaen toistaiseksi (STLTK § 182), mikä hyväksyttiin maakuntahallituksessa 30.11.2009 (MH § 281). Tämä mahdollistaa jatkossa kahden vakinaisen hygieniahoitajan työpanoksen maakunnan alueella. Tältä osin hankkeen tavoite on toteutumassa ja pysyviä parannuksia saadaan aikaan.

7.2 Lääkärin kouluttautuminen Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella

Hankkeen aikana ei ole saatu lääkäreitä kouluttautumaan Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselle kyselyistä huolimatta. Tämä tavoite ei ole hankkeen aikana toteutunut ja tähän tarkoitukseen varattua rahaa on käytetty hygieniahoitajaresurssin lisäämiseen.

7.3 Tartuntatautien infektioepidemiologisen ja infektioiden torjunnan osaamisen vahvistaminen Kainuun maakunta -kuntayhtymässä

Koulutussuunnitelma ja koulutuksen sisältörunko on luotu vuoden 2005 aikana. Hygieniahoitaja Senja Torvinen on kouluttanut Kainuun maakunta -kuntayhtymän sosiaali- ja terveystoimen henkilökuntaa infektioiden torjuntaan liittyvissä asioissa. Koulutusten aiheena on ollut: "Infektioiden torjunnasta sairaalassa -turvalliset hoitokäytännöt tavaksi kaikkien potilaiden hoidossa". Infek-

tioiden torjunnan peruskurssi toteutetaan 2-4 kertaa vuodessa. Kyseistä peruskurssia on markkinoitu uusille työntekijöille, vakinaiselle henkilökunnalle sekä hygieniayhdyshenkilöille. Peruskursseille osallistui 165 henkilöä ajalla 11/2008-12/2009.

Infektioiden torjunnan peruskurssin sisältö Kainuun maakunta - kuntayhtymässä:

- Infektioiden torjunta Kainuussa; organisaatio
- Yleistä infektioiden torjunnasta ja sen merkityksestä

- Infektion syntyminen
- Tartuntatiet

- Varotoimiluokat
 - o Tavanomaiset varotoimet
 - Käsihygienia
 - Suojainten käyttö
 - Työskentelytavat
 - Pisto- ja viiltovahinkojen välttäminen
 - o Eristyskäytännöt

- Moniresistentit mikrobit

- Bakteeriviljelynäytteen ottaminen
 - o Näytteen ottaminen
 - o Pyynnön tekeminen, lähetetiedot

- Sairaalainfektioiden seuranta Kainuussa
 - o SAI -järjestelmä

- Epidemian puhkeaminen osastolla; välittömät toimenpiteet

- Mistä tietoa löytyy
 - o Kaiman ohjeet (intranet)
 - o Kirjallisuus
 - o Internet

Tavoitteena on, että peruskurssi saataisiin pakolliseksi perehdytyskoulutukseksi Kainuun maakunta –kuntayhtymän terveydenhuollon henkilöstölle. Näin pyrittäisiin varmistamaan henkilöstön osaaminen infektioiden torjuntatyössä. Räättälöityjä, erityistilanteisiin liittyviä, yksikkökohtaisia koulutuksia järjestetään tarpeen mukaan. Näiden koulutusten sisältöinä ovat olleet muun muassa seuraavat aiheet: moniresistenttiä mikrobia kantavien potilaiden hoito laitoksissa, ripulitautia sairastavien potilaiden hoito laitoksissa ja toiminta epidemiatilanteissa. Koulutuksia on kysynnän mukaan järjestetty myös opiskelijaryhmille. Opiskelijoille suunnatut koulutukset ovat painottuneet infektioiden torjunnan perusasioihin sekä erityistilanteisiin liittyviin koulutuksiin. Liitteenä on lista annetuista/järjestetyistä koulutuksista ajalta 1.11.2008–31.12.2009. (Liite 2)

Hygieniayhdyshenkilöverkostolle suunnattua koulutusta järjestetään kaksi kertaa vuodessa. Koulutusten sisältönä ovat olleet muun muassa seuraavat asiat:

- käsihygienia
- eristyskäytännöt
- näytteenotto
- ajankohtaisia asioita, kuten epidemia-asiat (norovirus, *Clostridium difficile*)
- hygieniayhdyshenkilön rooli työyksikössä
- tartuntatautirekisteriasiat

Hygieniayhdyshenkilöille suunnatut koulutukset ovat olleet suosittuja ja niihin on osallistunut tämän hankkeen aikana yhteensä 91 henkilöä.

Kainuun keskussairaalassa työskenteleville henkilöille on tarjottu Sairaalan Antibiootti- ja Infektiojärjestelmän (SAI) käyttökoulutusta. Yleisiä SAI-rekisterin käyttökoulutuksia pyritään järjestämään kaksi kertaa vuodessa, tarpeen mukaan myös useammin. Näihin koulutuksiin osallistuminen on ollut vähäisempää. Rekisterin käyttöön liittyvää koulutusta annetaan myös sekä yksikkökohtaisina että yksilökohtaisina koulutuksina.

Verkkopohjaista infektiopassikoulutusta järjestettiin Kainuun maakunta - kuntayhtymän henkilöstölle vuoden 2007 aikana. Tämä liittyi Erva-alueella toteutettuun hankkeeseen. Infektiopassikoulutus on itsenäisesti tietokoneen välityksellä suoritettava verkkokurssi, jonka tavoitteena on, että kurssin suoritettuaan työntekijä ymmärtää tavanomaisten varotoimien perusperiaatteet ja osaa soveltaa niitä omassa työssään. Infektiopassikoulutuksen suoritti n. 150 hoitajaa Kainuun keskussairaalaista sekä hygieniayhdyshenkilöitä Kainuun maakunta -kuntayhtymän perusterveydenhuollon työyksiköistä. Suomen Sairaalahygieniayhdistyksen verkkosivuilta löytyy vastaavanlainen koulutuspaketti; Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa. Itseopiskelupaketin avulla voi opiskella ja testata tietonsa infektioiden torjuntaan liittyvissä asioissa. Kurssin suoritettuaan henkilö voi tulostaa itselleen todistuksen suorituksestaan.

Kerran vuodessa järjestetään infektioiden torjuntaan liittyvä alueellinen koulutuspäivä. Alueellisen koulutuspäivän järjestelyvastuu on siirtynyt keskitetyistä koulutuksista vastaavalle koulutuspäällikölle. Koulutuspäivän suunnittelussa ja toteutuksessa hygieniahoitajat ovat edelleen kiinteästi mukana.

- Vuoden 2008 alueellinen koulutuspäivä: Influenssapandemia -alueellinen koulutuspäivä 21.2.2008. Koulutukseen osallistui 54 henkilöä.
- Vuoden 2009 alueellinen koulutuspäivä: Tuberkuloosi ja sen hoito tänään –alueellinen koulutuspäivä 3.11.2009. Koulutukseen osallistui 51 henkilö-kuntaan kuuluvaa ja 3 opiskelijaa. Koulutuspäivän sisältö:
 - o Tuberkuloosi ja sen hoito, Rauni Ruohonen, ylilääkäri, Filha ry
 - o Kontaktiselvitykset, Senja Torvinen, hygieniahoitaja, Kaks

- o Lasten tuberkuloosin erityispiirteet, Marjo Renko, LT, lastentautien ja lasten infektiosairauksien erikoislääkäri, OYS
- o DOT –terapia, Tarja Vornanen, hygieniahoitaja, Kaks
- o Tartunnalta suojautuminen sairaalassa, Senja Torvinen, hygieniahoitaja, Kaks
- o Alueellinen tehtävänjako tuberkuloosin seurannassa ja hoidossa Kainuussa, Elsa Nylund, ylilääkäri, Kaks

Hygieniahoitajat, hygieniayhdyshenkilöt, tartuntataudeista vastaavat hoitajat ja muu infektioiden torjunnasta kiinnostunut henkilökunta voivat hyödyntää myös valtakunnallisia koulutuksia. Ne ovat erityisen tärkeitä hygieniahoitajille, jotta he voivat antaa ajantasaista tietoa omissa koulutuksissaan Kainuun maakunta –kuntayhtymän muulle henkilöstölle. Tähän toimintaa tulisi varata riittävästi rahaa myös tulevilla budjeteilla.

Koulutukset, joihin hygieniahoitajat ovat osallistuneet ajalla 11/2008 - 12/2009.

- 11–12. 11. 2008 Tartuntatautipäivät, Helsinki
- 25.11.2008 Tartuntatautirekisteri kokous, Helsinki
- 17.2.2009 Kuopion alueellinen koulutus infektioiden torjunnasta, Kuopio
- 18–20.3.2009 Valtakunnalliset sairaalahygieniapäivät, laivakokous
- 8.5.09 Laitosrakennuksen korjaus- ja muutostyöt ja niiden infektioriskit, Helsinki
- 14.5.09 Infektioriskit pitkäaikaishoidossa, Oulu
- 20.5–23.5. 2009 Kansainvälinen haavakongressi, Helsinki
- 24.9–25.9.2009 Hygieniahoitajien neuvottelupäivät, Nilsia
- 5.10.2009 Tartuntatautiseurannan neuvottelupäivä, Helsinki
- 6.10.–8.10.2009 Tuberkuloosin hoitotyön haasteet tänään, Paimio
- 9.10.2009 Ajankohtaista infektioiden torjunnasta, alueellinen koulutus, Oulu
- 13.10.2009 Tartuntatauti –seminaari, Pandemiasuunnitelman jalkauttaminen perusterveydenhuoltoon, kokemuksia, Helsinki
- 16.11–17.11.2009 Tartuntatautipäivät, Jyväskylä

Hankerahoituksen turvin olemme pystyneet tarjoamaan Kainuun maakunta -kuntayhtymän palveluksessa oleville hygieniayhdyshenkilöille ja tartunta-
taudeista vastaaville hoitajille mahdollisuuden osallistua valtakunnallisiin koulu-
tuksiin. Muutama henkilö on osallistunut tartuntatautipäiville marraskuussa
2008 ja tartuntatautiseminaariin lokakuussa 2009, jolloin aiheena oli "Pande-
miasuunnitelman jalkauttaminen perusterveydenhuoltoon, kokemuksia".

Syksyn 2009 aikana Kainuun maakunta -kuntayhtymässä on järjestetty yksi-
toista influenssaepidemiaan varautumisen koulutusta sekä yleisinä että yksik-
kökohtaisina koulutuksina. Yleisiä koulutuksia oli kolme sekä yksi videoluento
Oulun yliopistollisesta sairaalasta. Yksikkökohtaiset koulutukset järjestettiin
niissä yksiköissä, joissa influenssapotilaita hoidetaan epidemian aikana. Näitä
koulutuksia oli kahdeksan. Yhteensä osallistujia näihin koulutuksiin on ollut n.
460.

Yleiset koulutukset järjestettiin Kainuun keskussairaalalla ja koulutuksista oli
videoyhteydet eri kuntiin esitettyjen toiveiden mukaan. Yleisissä koulutuksissa
annettiin tietoa Influenssa A (H1N1) 2009 -viruksesta ja pandemiasta sekä in-
fluenssatartunnan torjunnasta käytännön hoitotyössä. Influenssatartunnalta
suojautuminen käytiin koulutusten yhteydessä läpi demonstraation avulla. Lu-
ennon aikana esiteltiin suojautumisessa tarvittavat suojaimet sekä käytiin läpi
niiden pukeminen ja riisuminen. Loppuraportin liitteenä ovat influenssaepide-
mia -koulutusten luentopaketit. (Liitteet 3-5)

Yksikkökohtaisissa koulutuksissa on annettu tietoa influenssasta ja epidemiati-
lanteesta maailmalla, Suomessa ja Kainuussa. Koulutus on painottunut in-
fluenssatartunnan torjuntaan käytännön hoitotyössä kyseisessä yksikössä.
Samalla on esitelty influenssapotilaiden hoidossa tarvittavia suojaimeja käyden
läpi niiden pukeminen ja riisuminen. Henkilökunta on voinut esittää kysymyksiä
epäselvistä asioista. Yksikkökohtaisissa koulutuksissa on käytetty samaa luen-
tomateriaalia kuin yleisissä koulutuksissa, kuitenkin tiivistetyssä muodossa.

Infektioiden torjunnan osaamisen vahvistaminen on ollut laaja-alaista ja syste-
maattista. Koulutussuunnitelma on vakiintunut ja tarjottu koulutus on otettu hy-
vin vastaan. Koulutuksia on ollut tarjolla riittävästi ja niihin on osallistunut kiitet-
tävästi henkilökuntaa. Koulutusta on toteutettu keskitettynä koulutuksena sekä
toimipaikkakoulutuksina Kainuun maakunta -kuntayhtymän eri työyksiköissä.
Koulutus jatkuu luodun suunnitelman mukaan ja koulutustoimintaa kehitetään
edelleen tarpeen mukaan. Tavoitteena ollut henkilökunnan osaamisen vahvis-
taminen on toteutunut hyvin. Infektioiden torjunta -yksikön henkilökunnan saa-
ma koulutus on tuonut lisää tietoa tartuntatautien ja infektioiden hoidosta ja eh-
käisystä sekä pandemiaan varautumisesta, vahvistaen paikallista asiantunti-
juutta.

7.4 Tartuntatautipotilaiden hoitomahdollisuuksia parantavien rakenteellisten muutostöiden ja materiaalihankintojen tekeminen

Varsinaisia rakenteellisia muutostöitä ei ole tehty jatkohankkeen aikana. Kainuun maakunta -kuntayhtymään on suunniteltu hankittavaksi noin 30 auto-maattista käsiendesinfektioaineen annostelijaa hankerahoituksella. Annostelijat sijoitetaan Kainuun keskussairaalalle ja kuntien terveyskeskuksiin vastaanotolle ja vuodeosastoille sekä kehitysvammalaitokselle. Hankinta toteutetaan vuoden 2010 puolella.

Influenssapandemiaan varautumiseen liittyen influenssapotilaita hoitavat yksiköt ovat voineet kartoittaa tarvittavien laitteiden ja hoitotarvikkeiden määrää. Hankintoihin käytettävästä rahamäärästä riippuen hankinnat tehtiin keskitetysti ja tasapuolisesti eri yksiköiden välillä. Hankerahoituksella on hankittu muun muassa influenssapotilaiden hoidossa tarvittavia suojaimia kuten hius- ja silmäsuojaimia, suojäkäsineitä ja – takkeja. Influenssapotilaita hoitaviin yksiköihin on tilattu muun muassa kuumemittareita, stetoskooppeja, C-PAP -laitteita ja pulssioksimetrejä. Pandeemisten rokotteiden säilyttämistä varten on terveysasemille hankittu lääkettäkaappeja.

7.5 Pandemiaan varautumissuunnittelun jatkaminen

Pandemiasuunnitelman laatiminen on alkanut jo lintuinfluenssauhkan aikaan. Alkuvaiheessa suunnitelman laatiminen edistyi ajoittain hitaasti, mutta keväällä 2009 ”sikainfluenssaepidemian” alkaessa levitä maailmalla, motivaatio suunnitelman päivittämiseen löytyi. Suunnitelman teko muuttui pandemian aikaisen toiminnan suunnittelemiseksi, mikä teki suunnittelutyön tavoitehakuiseksi ja tuloksekkaammaksi. Tällä tavoin saatiin tositilanteen edessä työstetyksi jo tehtyä suunnitelman raakiletta. Aikaisemmin suunniteltu ja hahmotettu toiminta saatiin käytännössä mallinnetuksi. Nyt suunnitelman eteen on tehty paljon töitä, eri toimijat ovat työstäneet omia osa-alueitaan ja suunnitelman sisältö on selkiytynyt. Sisällöllisesti Kainuun maakunta –kuntayhtymän pandemiasuunnitelma noudattaa kansallisen varautumissuunnitelman ohjetta paikallisista suunnitelmista sisältäen sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuollon osa-alueet. Suunnitelma on sisällöltään toimintaperiaatetasolla ja sen lisäksi eri vastualueet perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa ovat tehneet tarkempia yksikkökohtaisia toimintasuunnitelmia epidemian eri vaiheisiin. Nämä suunnitelmat ovat erillisinä liitteinä Kainuun maakunta -kuntayhtymän intranetsivuilla influenssapandemia -suunnitelman yhteydessä.

Henkilöstöresursseja ja henkilöstöpolitiikkaa koskevat suunnitelmat, rokotus-suunnitelman ja työterveyshuollon toimintasuunnitelman ovat laatineet pandemiatyöryhmän jäsenistä kootut pienryhmät.

Influenssaepidemian levitessä kuntayhtymä on joutunut testaamaan tehtyjä suunnitelmia ja nyt voidaan todeta, että suunnitelmat ovat toimineet käytännös-

sä hyvin. Kirjallisten suunnitelmien lisäksi on pidetty eri toimijoiden välisiä neuvotteluja ja kokouksia, joissa on sovittu konkreettiset maakunnalliset toimintatavat tilannekuvan muuttuessa. Kuntayhtymäkokonaisuus on tässäkin asiassa osoittanut vahvuutensa, asianomaisia vastuuhenkilöitä ja viranhaltijoita on ollut helppo koota saman pöydän ääreen. Tätä kirjoitettaessa pandemian ensimmäinen vaihe on jo ohi ja lopulliseen pandemiasuunnitelmaan voidaan tehdä niitä muutoksia ja tarkennuksia, joita eletty pandemiakausi toi esille.

7.6 Sairaalan Antibiootti- ja Infektiojärjestelmän (SAI) ja siihen liittyvän ongelmamikrobirekisterin (MMKR) käyttöönoton jatkaminen

Kainuun keskussairaalassa sairaalainfektioiden ja antibioottien käytön seuranta tapahtuu Sairaalan Antibiootti ja Infektio -rekisterin avulla. Se on käytössä keskussairaalan vuodeosastoilla. Rekisteri on otettu käyttöön vuonna 2006. SAI-rekisterin käyttö on vakiintunutta, mutta ilmoitusaktiivisuus vaihtelee osastojen välillä. Rekisterin käyttöä pyritään tehostamaan koko ajan. Yhteyksiä SAI -rekisteristä on rakennettu tai rakennetaan myös muihin järjestelmiin muun muassa leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmään (Opera) ja teho-tietojärjestelmään (Clinisoft). SAI-rekisterin käyttö terveystieteiden akuutti vuodeosastoilla on mahdollista sitten, kun maakunnassa on yhtenäinen sairauskertomusjärjestelmä vuonna 2011.

Henkilökunnalle on järjestetty SAI -rekisterin käytöstä yleistä koulutusta, työpisteissä tapahtuvaa ryhmä- tai yksilökohtaista koulutusta sekä tietojen kertaamista. Työyksiköiden SAI -yhdyshenkilöille suunnattua koulutusta on ollut tarjolla, mutta koulutuksiin osallistujia on ollut vähän. Koulutuksen tarkoituksena on ollut ohjata yhdyshenkilöitä hyödyntämään SAI-rekisteristä saatavia tietoja yksiköissään käytännön infektioiden torjuntatyössä. Yhdyshenkilöitä on opastettu ajamaan muun muassa osastokohtaisia raportteja infektioista, hoitoon liittyvistä infektioista ja antibioottien käytöstä.

Hankerahoituksen turvin on Kainuun keskussairaalaan saatu syksyllä 2007 infektiolääkärin ja hygieniahoitajien käyttöön tarkoitettu ongelmamikrobikantajarekisteri (MMKR). MMKR -rekisterin käyttöönotto tapahtui kesällä 2008. Rekisteriin kirjataan kaikki moniresistenttien mikrobien kantajat ja sen avulla voidaan kartoittaa moniresistenttien mikrobien kantajille altistuneet potilaat keskussairaalassa. Tämän ohjelman erilaisiin käyttömahdollisuuksiin perehdytään edelleen ja manuaaliset rekisterit ovat jäämässä pois käytöstä. Rekisterin käyttömahdollisuuksien laajentamiseen ja perusteellisempaan käyttöön tarvitaan lisää aikaresurssia, koska rekisterin toimittajan antama käyttökoulutus hygieniahoitajille on ollut vähäistä.

Rekistereiden erilaisiin raportointimahdollisuuksiin tutustumista jatketaan edelleen. Vuonna 2009 on saatu yhteys SAI-rekisterin ja uuden leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän välille. Yhteyden hyödyntäminen vaatii paneutumista niin, että infektiopalautteet ja -raportit saadaan informatiivisiksi ja hyödynnettäviksi osastojen infektioiden torjuntatyötä ja seurantaa kehitettäessä.

Tavoitteena on tehostaa ja hyödyntää SAI - ja MMKR -rekisteristä saatavaa tietoa infektioiden torjuntatyössä. SAI -rekisterin käyttökoulutukseen panostetaan edelleen, se jatkuu aikaisemman vuosisuunnitelman mukaan sisältäen peruskoulutusta uusille työntekijöille sekä kertauskoulutusta vakinaiselle henkilökunnalle.

7.7 Tiedottamisen kehittäminen

Influenssaepidemian aikana päävastuu tiedottamisesta on ollut pandemiapäälliköllä. Väestölle on tiedotettu tilanteesta ”Kainuun maakunta -kuntayhtymä tiedottaa” -palstalla paikallisissa lehdissä. Lehdissä on ollut myös uutisia pandemiasta varautumisesta ja tartunnalta suojautumisesta.

Paikallisradio on haastatellut influenssaepidemiaan liittyvistä ajankohtaisista asioista pandemiapäällikköä tai tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä. Kainuun maakunnan verkkosivuilla on oma influenssa A (H1N1) 2009 - epidemiaa käsittelevä sivusto, jonne on toimitettu perustietoa influenssa A (H1N1) -viruksen aiheuttamasta taudista, ajankohtaisia tiedotteita, tilastoja, tietoa rokotuksista, rokotusten aikatauluista, rokotuspaikoista sekä muuta asiaankuuluvaa materiaalia influenssaepidemiaan liittyen.

Epidemian aikana on viikoittaisten kokousten yhteydessä sovittu, mitä tiedotetaan ja kuka vastaa tiedottamisesta. Yhteistyö maakunnan viestintäyksikön kanssa on toiminut hyvin. Näin on voitu luoda toimivat tiedottamisen käytännöt myös tulevien epidemiatilanteiden varalle.

8. Hankkeen kustannukset

Hankkeen on rahoittanut Oulun lääninhallitus ja Kainuun maakunta -kuntayhtymän sosiaali- ja terveystoimiala. Rahoituksesta 50 % on tullut Oulun lääninhallitukselta ja 50 % kuntayhtymän sosiaali- ja terveystoimialalta.

Hankkeen valtionavustuspäätöksessä hyväksytyt kustannukset olivat 131 206 €, joista toteutuneet kokonaiskustannukset olivat 131 206 €.

Hankkeen suurimmat kustannuserät muodostuivat kahden projektityöntekijän palkkakustannuksista. Henkilöstökulujen osuus ajalla 1.11.2008–31.12.2009 oli 78 305 €, palvelujen ostoihin käytettiin 10 607 € ja materiaalikuluihin 38 707 €. Hankkeen valtionavustusosuus oli 65 603 €. Oulun lääninhallituksen antaman päätöksen mukaan valtionavustuksen viimeinen erä on maksettu 29.12.2009.

Hankkeen rahoitus loppui 2009 lokakuun lopussa. Hanketyöntekijän työsopimus päättyy vuoden lopussa. Loppuvuoden osalta kuluja tulee vielä olemaan yhteensä n. 8 100 € (henkilöstökulut, siivous, telepalvelut, vuokra, sisäiset vyö-

rytykset ja muut menot). Vuoden 2009 marras- ja joulukuun osalta kertyvät menot arvioidaan tarkemmin maksatushakemukseen liitteessä.

Talousarvion toteutuminen käy ilmi maksatushakemuksesta ja valtionavustus-selvityksestä.

9. Hankkeen arviointi

Hankkeen aikana on saatu runsaasti hyviä tuloksia. Hankkeen myötä infektioiden torjunta -yksikön henkilömäärää on pystytty lisäämään ajoittain kolmeen hygieniahoitajaan. Tämä on mahdollistanut hygieniahoitajien keskinäisen työnjaon. Hygieniahoitajien lisääminen on mahdollistanut myös kuntakäyntien ja toimipaikoissa annettavan koulutuksen lisäämisen, eli maakunta on otettu ”haltuun”. Maakunnan tartuntataudeista vastaavat hoitajat ja lääkärit tarvitsevat edelleen perehdytystä, koulutusta ja tukea tehtävässään. Projektirahoituksen myötä heille on tarjottu mahdollisuus osallistua muun muassa valtakunnallisille tartuntatautipäiville. Jatkossa tartuntataudeista vastaavien hoitajien ja lääkäreiden verkostotoimintaa tullaan kehittämään.

Infektiolääkärin puute Kainuun maakunta -kuntayhtymässä on edelleen merkittävä. Lääkärijohtoinen infektioiden torjuntatiimi olisi toiminnan kannalta merkityksellinen. Päätöksenteko alueellisissa infektioiden torjuntaan liittyvissä asioissa ja ongelmien ratkaisuissa olisi nopeaa ja tehokasta. Tällä hetkellä infektiolääkärin konsultaatioita pyydetään Oulun Yliopistollisen sairaalan infektioiden torjuntayksikön lääkäreiltä.

Tämän hetkisen tiedon mukaan Kainuun maakunta -kuntayhtymän palveluksessa oleva erikoistuva lääkäri aloittaisi infektiolääkärin erikoistumisopinnot vuoden 2010 aikana. Näin tämäkin tavoite olisi mahdollisesti toteutumassa muutaman vuoden kuluttua.

Eräs hankkeen tärkeimmistä tuloksia on, että hygieniayhdyshenkilöverkostoa on täydennetty ja toimintaa organisoitu uudelleen. Hygieniayhdyshenkilöitä on koulutettu ja vastuutettu tehtäviinsä. Tavoitteena oli ja on edelleen, että hygieniayhdyshenkilöille olisi määritelty selkeästi työaikaa tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyöhön, koska hygienia- ja SAI -yhdyshenkilön tehtävää ei enää hoitaa täysipainoisesti oman työn ohessa. Asia on nostettu esille ylihoitajien ja osastonhoitajien kokouksissa. Tulevaisuus näyttää, saadaanko hygieniayhdyshenkilöiden aikaresurssia lisättyä.

Hygieniayhdyshenkilötoiminnasta on valmistunut kaksi Kajaanin ammatti- korkeakoulussa tehtyä työelämälähtöistä opinnäytetyötä joulukuussa 2009. Opinnäytetöiden tuloksia tulemme hyödyntämään hygieniayhdyshenkilötoiminnan kehittämisessä. Opinnäytetöiden tutkimustuloksia esitellään työyksiköiden esimiehille ja hygieniayhdyshenkilöille vuoden 2010 alkupuolella.

Infektioiden torjuntatyön merkitys on korostunut ja siihen kiinnitetään yhä enemmän huomiota nykypäivänä. Sen vuoksi on tärkeää, että hygieniahoitajat voivat luoda yhteistyöverkostoja eri yhteistyökumppaneiden kanssa. Yhteistyö on lisääntynyt esimerkiksi oppilaitosten kanssa. Hygieniahoitajien asiantuntijuutta ja osaamista hyödynnetään muun muassa opiskelijoiden opetuksessa. Hygieniahoitajat pitävät yhteyttä myös muiden sairaaloiden hygieniahoitajiin vaihtaen infektioiden torjuntatyöhön liittyviä kuulumisia ja kokemuksia sekä konsultoiden muiden sairaaloiden infektioiden torjunnan käytäntöjä.

Hygieniahoitaja Senja Torvinen tekee yhteistyötä haavatyöryhmän kanssa ja tuo siihen oman asiantuntijuutensa ja osaamisensa haavainfektioiden torjunnan ja seurannan näkökulmasta. Hygieniahoitaja Senja Torvinen on kouluttanut henkilökuntaa ja haavayhdyshenkilöitä haavainfektioista ja bakteeriviljelynäytteiden otosta. Yhteistyötä tarvitaan myös haavanhoitotuotteiden valinnassa ja mahdollisissa tuotekokeiluissa.

Tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyön kokonaiskuva on hankkeen edetessä selkiytynyt lukuisten kokoontumisten, pohdintojen ja koulutusten myötä. Hankerahoituksen avulla on saatu arvokkaita materiaalisia parannuksia tartuntatautien ja infektioiden seurantaan Kainuun maakunnan alueelle. Näitä ovat muun muassa SAI- ja MMKR -rekisterit. Atk-ohjelmien käyttöönotossa riittää edelleen tehtävää, koska varsinaiset tiedon tuottajat - osastolla työskentelevät hoitajat ja lääkärit - on perehdytettävä käyttämään ohjelmia. Ilman tätä perehdytystä ohjelmien käyttö ei ole aktiivista ja kattavaa.

Hankkeen myötä on tehty joitakin infektioiden torjuntaa tukevia rakenteellisia korjauksia Kajaanin seudun sairaalan osastoilla vuoden 2007 aikana. Kustannuksista vastasi Kajaanin kaupunki.

Uusi nopean diagnostiikan yksikkö valmistuu Kainuun keskussairaalaan vuoden 2010 alussa. Yksikön käyttöönoton myötä keskussairaalaan saadaan neljä uutta eristyshuonetta. Tätä ei voida pitää suoranaisesti kuitenkaan tämän hankkeen tuloksena. Nopean diagnostiikan yksikön eristyshuoneet tuovat hiukan helpotusta hankalaan eristystilanteeseen. Tulevaisuutta ja esimerkiksi influenssapandemiaa ajatellen eristystilat eivät tule vielä sittenkään riittämään.

10. Jatkokehittämishanke

Oulun lääninhallitus on myöntänyt Kainuun maakunta -kuntayhtymälle valtionavustusta käytettäväksi edelleen pandemian torjuntaan ja varautumisen tehostamiseen.

Uuden kehittämishankkeen päämääränä on pandemian torjunnan ja alueellisen epidemiologisen toiminnan kehittäminen.

Tavoitteena on pysyvä tartuntatautien epidemiologisen alueellisen osaamisen lisääminen Kainuun maakunta -kuntayhtymässä.

Pyrkimyksenä on saada kaksi vakinaista hygieniahoitajan tointa sekä saada kuntayhtymän palvelukseen infektiolääkäri. Sosiaali- ja terveystoimialan henkilöstön osaamisen vahvistaminen alueellisessa tartuntatautien epidemiologisessa toiminnassa ja infektioiden torjunnassa tulee olemaan edelleen keskeinen tavoite. Kuntayhtymän tartuntataudeista ja infektioiden torjunnasta vastaavien lääkäreiden ja hoitajien sekä muun sosiaali- ja terveystoimialan henkilökunnan kouluttaminen jatkuu aikaisemman vuosisuunnitelman mukaan.

Koulutuksen sisältönä on tartuntatautien ehkäisy, infektioiden torjunta ja influenssapandemiaan varautuminen sekä epidemian paikallinen hoito. Koulutus tapahtuu keskitettynä koulutuksena, nämä koulutukset on mahdollista välittää videoteitse myös kuntiin, lisäksi järjestetään kunta-, / laitos- ja yksikkökohtaisia koulutuksia sekä käytännön ohjausta tartuntatautien ja infektioiden torjuntatyöstä.

Tartuntataudeista vastaavien lääkäreiden ja hoitajien sekä hygieniayhdyshenkilöiden verkostotoiminnan kehittäminen on edelleen keskeisenä tehtävänä myös tulevan hankkeen aikana. Tehtäväkuvia selkiytetään. Tartuntataudeista vastaavien lääkäreiden ja hoitajien verkosto päivitetään ja tiedot viedään intranettiin kaikkien saataville.

Uusien infektioiden torjuntatyön asiantuntijoiden saamiseksi Kainuun maakunta -kuntayhtymään on hankerahoituksella tarkoitus tukea taloudellisesti hygieniahoitajakoulutukseen lähteviä sairaanhoitajia sekä erikoistuvaa infektiolääkärinä THL:n tarjoaman koulutuksen aikana.

Kirjallisuus

Anttila, V-J. 2008. Sairaalahygienian seitsemän haastetta. Suomen Sairaalahygienialehti 2008; 26: 13–15.

Hilden, R. 2002. Ammatillinen osaaminen hoitotyössä. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Tammer-paino Oy. Tampere.

Infektioiden torjunta sairaalassa, 2005. Helsinki. Suomen kuntaliitto. WS Bookwell OY. Porvoo.

Korhonen, P. A. 2008. VALSAI – Valtakunnallinen sairaalakiinteistöjen kehittämishanke. Suomen sairaalahygienialehti 2008; 26: 120–121

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2006: 25. Helsinki. Kansallinen varautumissuunnitelma influenssapandemiaa varten. ISSN 1236-2050. Yliopistopaino Oy. Helsinki.



PANDEMIATYÖRYHMÄN KOKOUKSET:

1/2009 28.4.2009

2/2009 8.7.2009

3/2009 15.7.2009

4/2009 22.7.2009

5/2009 28.7.2009

6/2009 5.8.2009, yhteinen tilannekatsaus sote, koulut, päiväkodit

PANDEMIA -YDINRYHMÄN KOKOUKSET:

1/2009 28.8.2009

2/2009 9.10.2009

3/2009 16.10.2009

4/2009 28.10.2009

5/2009 4.11.2009

6/2009 9.11.2009

7/2009 16.11.2009

8/2009 26.11.2009

9/2009 2.12.2009

10/2010 11.1.2010



Koulutuskalenteri ajalle 11/2008-12/2009:

2008

- 17.11.2008 Opetustapahtuma kosketuseristyksestä kirurgian osasto 6
- 1.12.2008 Lääkehoidon koulutuspäivä II, aseptiikka lääkehoidon toteutuksessa - luento, Kaks
- 5.12.2008 Hygieniayhdyshenkilö koulutusiltapäivä, Kaks

2009

- 12.1.09 Infektioiden torjunnan peruskurssi, Kajaanin AMK
- 20.1.09 Infektioiden torjunnan koulutus, Lehtikankaan kotihoito
- 27.1. 09 SAI -koulutus/perehdytys, kirurgian osasto 6
- 29.1. 09 Noro-koulutus, Kaks, videoyhteys Sotkamo, Suomussalmi, Kuhmo
- 10.2. 09 MRSA ja ESBL koulutus, Emma-koti, Vuolijoki
- 13.3. 09 ESBL koulutus, tulliniemen vanhainkoti, Kajaani
- 17.3. 09 Infektioiden torjunnan koulutus, moniresistentit mikrobit, kirurgian poliklinikka
- 1.4. 09 Lääkehoidon koulutuspäivä I, aseptiikka lääkehoidon toteutuksessa - luento
- 22.4.09 Moniresistentit mikrobit ja eristäminen, Edukain lähihoitajaopiskelijat
- 11.5.09 Lääkehoidon koulutus II, aseptiikka lääkehoidon toteutuksessa -luento

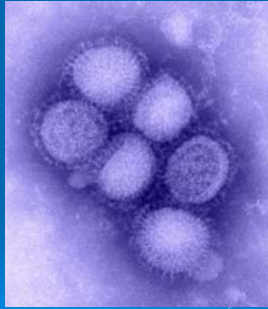
- 12.5.09 Infektioiden torjunnan koulutus, MRSA, Suomussalmi, hoitokoti Kurimo
- 15.5.09 Infektioiden torjunnan peruskurssi, Kaks
- 25.5.09 SAI -rekisteri koulutus, sisätautien osasto 8
- 3.6.09 Infektioiden torjunnan koulutus, hygieniayhdyshenkilöt, Kaks
- 20.8.2009 Infektioiden torjunnan koulutus, Kajaanin ammattiopiston lähihoitaja opiskelijoille
- 5.11.2009 infektioiden torjunnan peruskurssi + tietoa influenssaepidemiasta, Kajaanin AMK:n opiskelijoille
- 10.12.2009 Lääkehoidon koulutuspäivä I, aseptiikka lääkehoidon toteutuksessa - luento

2009, Influenssaepidemiakoulutukset

- (20.8.09 ja (26.8.09) videoluento Oulun yliopistollisesta sairaalasta, tietoa A (H1N1)v - influenssasta ja pandemiasta, Kaks)
- 24.8.09 tietoa pandemiaan varautumisesta, influenssasta ja tartunnan torjunnasta käytännössä, -koulutus osastonhoitajien/vastaavien hoitajien kokouksessa, Kaks
- 27.8.09 tietoa A (H1N1)v - influenssasta ja pandemiasta sekä tartunnan torjunnasta, Kaks, videoyhteys kuntiin
- 2.9.09 influenssatartunnan torjunta käytännössä - koulutus tehostetun hoidon osastolla, Kaks
- 7.9.09, influenssatartunnan torjunta käytännössä - koulutus sijaispalveluyksikölle, Kaks
- 8.9.09, peruskurssi, tietoa A (H1N1)v - influenssasta ja pandemiasta sekä tartunnan torjunnasta, videoyhteys Kuhmo, Suomussalmi

- 9.9.09, influenssatartunnan torjunta käytännössä - koulutus lasten-
klinikan henkilöstö, Kaks
- 10.9.09 tietoa A (H1N1)v - influenssasta ja pandemiasta sekä tar-
tunnan torjunnasta, videoyhteys Kuhmo, Suomussalmi, Vuolijoki,
Sotkamo
- 15.9.09 influenssatartunnan torjunta käytännössä - koulutus kirur-
gian osasto 6
- 17.9.09 influenssatartunnan torjunta käytännössä - koulutus päi-
vystyspoliklinikan henkilökunnalle
- 29.9.09 tietoa A (H1N1)v - influenssasta ja pandemiasta sekä tar-
tunnan torjunnasta, Kajaanin seudun sairaala
- 7.10.09 influenssatartunnan torjunta käytännössä - koulutus sisä-
tautien osasto 8
- 10.11.2009 tietoa A (H1N1)v - influenssasta ja pandemiasta sekä
tartunnan torjunnasta, koulutus kirurgian osasto 7

Pandeeminen (H1N1) 2009 –virus tilanne 24.8.2009



Osh-kokous 24.8.2009, Pekka Ruuska

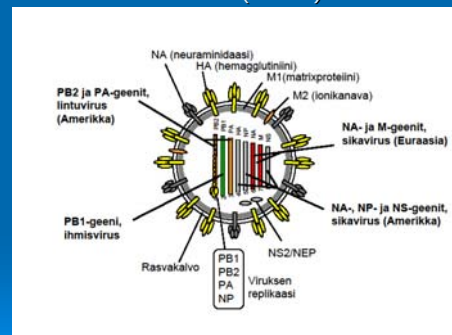
Pandeeminen (H1N1) 2009 -virus

- Uusi viruskanta, todettiin huhtikuussa Meksikossa otetuista näytteistä
- Geneettisiä elementtejä sian, lintujen ja ihmisen influenssaviruksista
- Muunnos tapahtunut joko siassa (tai ihmisessä?)
- Sioilla (USA) ollut vastaavanlaista virusta, joka ei ole kyennyt leviämään ihmisestä ihmiseen
- Käytetään nimeä pandeeminen (H1N1) 2009 -virus

Pandeemisen (H1N1) 2009 -viruksen synnystä

- Kaksi polymeraasiproteiini-geeniä (PB2 ja PA) ovat sukua **Pohjois-Amerikan lintuvirusten** geeneille
- Yksi polymeraasigeeni (PB1) on läheistä sukua **ihmisen H3N2-tyyppisen** viruksen vastaavalle geenille
- Viisi virusgeenisegmenttiä on peräisin **sikojen influenssa A -viruksista**.
 - Kolme näistä sikaperäisistä geenisegmenteistä (HA-, NP- ja NS-geenit) on tyypillisiä **Pohjois-Amerikan sikaviruksille**.
 - Kaksi muuta geenisegmenttiä (NA- ja M-geenit) muistuttavat läheisimmin **Euraasian sikavirusten** geenejä (3).
- On ilmeistä, että uusi virus on syntynyt reassortation kautta Pohjois-Amerikassa jo yli 10 vuotta kiertäneen sikaviruksen ja jonkin toisen, Euraasian sikavirusgeenejä sisältävän viruksen samanaikaisen lisääntymisen kautta.

Influenssa –(H1N1)v -virus



Influenssa tauti

- sialihapporeseptori ilmentyy ihmisen ylähengitysteiden epiteelisolukossa
- (Lintuinfluenssalla syvällä keuhkoissa olevien tyyppin II pneumosyyttien pinnalta)
- Taudin oireita:
 - Kuume
 - Yskä
 - Kurkkukipu
 - Säryt
 - Ripuli
 - Oksentelu

Diagnostiikka

- PCR
 - Dacrontikulla nenästä ja nenänielusta
 - Tuplanäytteet (THL, HusLab)
- Vasta-aineet
- Viljely
- (Influenssa A –pikatesti)

Immuneiteetti

- Aiemmin sairastettu influenssa ei suojaa tartunnalta
 - Kyse on täysin uudenlaisesta viruksesta
 - Kausi-influenssarokote A/Brisbane/59/2007 (H1N1) ei anna merkittävää suojaa
- Onko vanhemmalla (60+) ikäluokalla osittain suojaavaa immuniteettia aikaisemmin kiertäneistä H1N1-epidemioista?

Rokote (tilanne 29.7.2009)

- Useat rokotevalmistajat valmistavat parhaillaan ns. **pandemiarokotetta pandeemista (H1N1) 2009-virusta vastaan.**
- Jokaista asukasta kohden pyritään hankkimaan kaksi annosta pandeemista rokotetta. Rokotteet tulevat syksyn 2009 ja talven 2010 aikana. Toimitusaikataulu riippuu rokotevalmistajan tuotantokapasiteetista.

Rokote

- Rokotteet saapuvat vähitellen, noin 250 000 annosta viikossa.
- Rokotusten priorisointijärjestyksen määrää lähinnä taudin vakavuus. Tätä koskevat päätökset tehdään, kun rokotteet ovat saatavilla.
- Sosiaali- ja terveysministeriö ja THL ohjeistavat rokottamisen syksyn 2009 aikana.
- Rokottamisen toteutus on kunnan perusterveydenhuollon vastuulla.
- Riskiryhmien priorisointi

Influenssalääkkeet

- Oseltamiviiri (kapseli)
- Tsanamiviiri (inhalaatiojauhe)
- Lääkelaitoksen ohjeet
- THL:n hoitosuositus
 - Riskiryhmät

Influenssatilanne 24.8.2009

- www.ecdc.eu
- ECDC surveillance report 31.7.2009

Skenaario, Kainuu

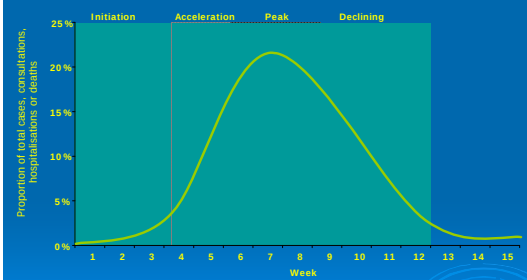
	Epidemian kesto viikkoina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sairastuneet henkilöt		1200	2400	4800	6000	4800	2400	1200				
Sairastuneet henkilöt/ 10.000 asukasta		150	300	600	750	600	300	150				
Sairaalahoittoa tarvitsevat henkilöt		25	50	100	125	100	50	25				
Tehohoitoa tarvitsevat henkilöt		2	4	8	10	8	4	2				
Sairaalahoittoa tarvitsevat henkilöt /10.000 asukasta		3	6	12	16	12	6	3				
Terveydenhuollon avohoitokäynnit/ 10.000 asukasta, (30 % sairastuneista)		45	90	180	225	180	90	45				
Sairastuneiden osuus henkilökunnasta (%)		1.5	3	6	7.5	6	3	1.5				
Työstä poissaolevien osuus henkilökunnasta; sisältää sairastuneet ja omiaan hoitavat (%)		2.5	5	10	12	10	5	2.5				

Some revised planning assumptions for the pandemic – first wave A(H1N1) 2009

These represent a reasonable worst case applying to one European country (the United Kingdom) with data available as of July 2009. They should not be used for predictions.
Source: UK
http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_192892

Clinical attack rate	30%
Peak clinical attack rate	6.5% (local planning assumptions 4.5% to 8%) per week
Complication rate	15% of clinical cases
Hospitalisation rate	2% of clinical cases
Case fatality rate	0.1% to 0.2% (cannot exclude up to 0.35%) of clinical cases

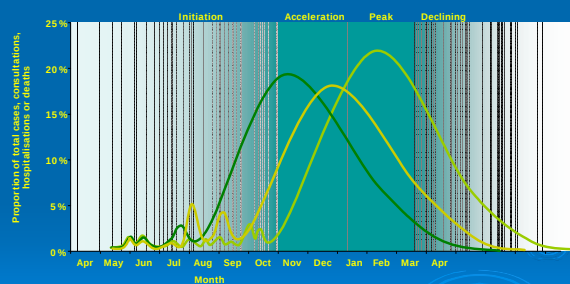
Idealised curve for planning



Single wave profile showing proportion of new clinical cases, consultations, hospitalisations or deaths by week. Based on London, 2nd wave 1918.

ECDC:n aineistoa

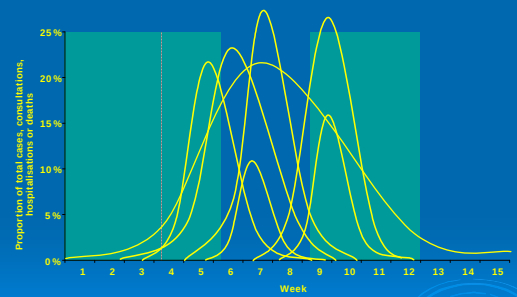
One possible European scenario — summer 2009



In reality, the initiation phase can be prolonged, especially in the summer months. What cannot be determined is when acceleration takes place.

ECDC:n aineistoa

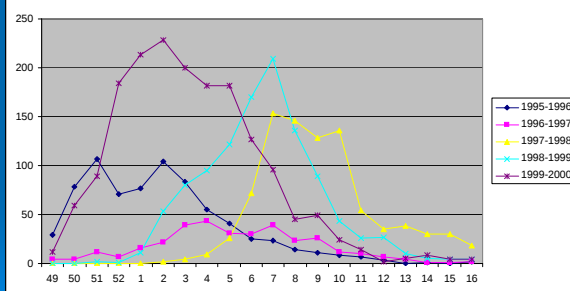
Idealised curves for local planning



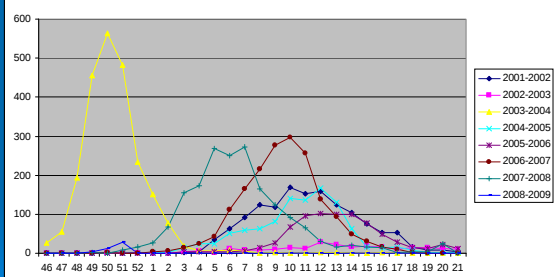
In reality, larger countries can experience a series of shorter but steeper local epidemics.

ECDC:n aineistoa

Influenza A epidemiat 1995 - 2000



Influenza A epidemiat Suomessa 2001 - 2009



 Liite 4

TIETOA INFLUENSSA A (H1N1) -VIRUKSESTA JA PANDEMIASTA

Päivitys 25.9.2009

12.1.2010 Hygieniahoitaja Tarja Vornanen 1

 sisältö

- pandemiaan varautumisen taustaa
- influenssa
- influenssapandemia
- "sikainfluenssa"/ influenssa A (H1N1)v -virus/pandeeminen (H1N1) 2009 -virus
 - taudinkuva, riskiryhmät, lääkehoito
 - tämän hetkinen vaihe meillä ja maailmalla
 - rokotus

12.1.2010 Hygieniahoitaja Tarja Vornanen 2

 pandemiaan varautumisen taustaa

- kansallinen hanke vuodesta 2005 alkaen
 - WHO kehottanut jäsenmaita laatimaan/päivittämään suunnitelmiaan
 - Suomessa työryhmä laatinut ehdotuksen kansalliseksi suunnitelmaksi
 - sairaanhoitopiirit, kuntayhtymät ja kunnat vastuussa alueellisista ja paikallisista suunnitelmista (sote)
- STM rahoittanut paikallisia hankkeita

12.1.2010 Hygieniahoitaja Tarja Vornanen 3

 pandemian uhka

- maailmanlaajuisen pandemian uhka tiedostettu kaikkialla maailmassa (aik. pandemiat)
- 2003 SARS, lintuinfluenssa lisäsivät varautumisen tarvetta
- mahdollisen pandemian vaikeusastetta vaikea ennustaa
- pandemiasuunnitelmia päivitettävä uhkatilanteiden muuttuessa
- tämän hetken uusi influenssavirus on influenssa A (H1N1)v -virus eli nk. sikainfluenssa
- uusin termi pandeeminen (H1N1) 2009 virus

12.1.2010 Hygieniahoitaja Tarja Vornanen 4

 influenssa

- on influenssa A tai B viruksen aiheuttama äkillinen hengitysteiden tulehdustauti, ns. kausi-influenssa
- aiheuttaa paikallisia epidemioita
 - ylimääräinen kuolleisuus Suomessa 100-1000/v
- torjutaan syksyisin annettavin rokottein
 - rokote ilmainen riskiryhmiin kuuluville

12.1.2010 Hygieniahoitaja Tarja Vornanen 5

 influenssapandemia

- on influenssa A -viruksen ihmisille uuden alatyypin aiheuttama ja nopeasti maailmalla leviävä epidemia
- sairastuvuus suurta ja taudinkuva voi olla vaikea, ei vasta-aineita uudelle virukselle
- yleensä sairastuu terveet, nuoret henkilöt
- seuraukset yhteiskunnassa laajoja ja merkittäviä, suuria taloudellisia haittoja

12.1.2010 Hygieniahoitaja Tarja Vornanen 6

influenssa A (H1N1)v -virus eli pandeeminen (H1N1) 2009 virus

- alun perin sikojen tauti
- sisältää sian, linnun ja ihmisen influenssavirusgeenejä
- ei ole aikaisemmin todettu maailmassa
- havaittiin ensiksi Meksikossa 4/09, sitten USA, Kanada
- levinnyt WHO:n kaikilla maan-tieteellisillä suuralueilla

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

7

oireet

- äkillinen kuume >38 C
- yskä
- kurkkukipu
- hengitysvaikeus
- jäsenten särky, päänsärky, vilunväristykset ja väsymys
- mahdollisesti oksentelu ja ripuli, lapsilla vatsakipu
- tauti ei tyypillisesti ala pelkällä nuhalla (28.8.09)

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

8

riskiryhmät

- raskaana olevat
- henkilöt, joilla on seuraavia pitkäaikaissairauksia:
 - säännöllistä lääkitystä vaativa sydänsairaus (ei lievä verenpaine- tai keuhkosairaus (säännöllistä lääkitystä saava astmapotilas) tai diabetes
 - krooninen maksan tai munuaisten vajaatoiminta
 - potilaat, joiden sairastama tauti heikentää vastustuskykyä esimerkiksi leukemia, lymfooma, HIV-infektio
 - potilaat, jotka saavat vastustuskykyä heikentävää hoitoa (elinsiirtä, solusalpaajia, TNF-alfasalpaajia, kortikosteroidi > 15 mg/vrk yli 2 viikkoa, muu immuunivastetta heikentävä hoito)
 - krooninen neurologinen sairaus tai hermolihastauti
 - sairaaloinen ylipaino (BMI eli painoindeksi yli 40)

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

9

taudinkuva

- influenssa A (H1N1) leviää ainakin yhtä tehokkaasti kuin kausi-influenssa
- taudinkuva teollisuusmaissa kuten kausi-influenssassa
- arvio sairastuvuudesta: 20-30 % väestöstä
- arvio sairaalahoitoon tarpeesta: 1-(2) % sairastuneista
- arvio tapauskuolevuudesta 0.1-(0.2) % sairastuneista
- arvioita lievennetty syyskuussa

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

10

Suositus terveydenhuollolle viruslääkkeiden käytöstä influenssa A(H1N1)v -epidemiassa

- tavoitteena influenssainfektioiden komplikaatioiden vähentäminen kohdistamalla viruslääkehoito vakaviin tapauksiin ja riskialttiisiin ryhmiin
- riskiryhmiin kuuluvista ja viruslääkehoidosta annettu päivitetty suositus 28.8.09

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

11

tauditapauksia maailmalla

- maailmalla laboratoriovarmistettuja yhteensä yli 318 925 (25.9.09)
 - Meksiko, Yhdysvallat, Kanada, Australia -> esiintyvyys ollut suurinta
- kuolleita yhteensä n. 4 292 (28.9.09)
- EU/EFTA -maissa raportoituja, varmistettuja n. 54 667, kuolleita 174 (28.9.09)
 - Euroopassa eniten Saksassa ja Iso-Britanniassa

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

12

tauditapauksia Suomessa

- varmistettuja tapauksia Suomessa 305 (28.9.09)
- ei ole havaittu nopeaa tapausmäärien lisääntymistä
- ei viitteitä laajoista yhteisö-tartunnoista
- Suomi ei ole vielä varsinaisessa influenssaepidemiatilanteessa

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

13

Kainuun skenaario

viikko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sairastuneet henkilöt			1200	2400	4800	6000	4800	2400	1200	
Sairaalahoitoa tarvitsevat henkilöt			25	50	100	125	100	50	25	
Tehohoitua tarvitsevat henkilöt			2	4	8	10	8	4	2	
Työstä poissaolevien osuus henkilökunnasta (%)			2.5	5	10	12	10	5	2.5	
Lähde: M. Saari 10.8.09										

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

14

rokote

- useat rokotevalmistajat kehittävät parhaillaan ns. pandemiarokotetta Pandemista (H1N1) 2009 -virusta vastaan
- rokote on vapaaehtoinen ja ilmainen väestölle
- rokotteiden saapumisajankohta Suomeen vielä auki, arvio lokakuun lopulla, aluksi n.150 000 annosta/vko -> 250 000 annosta/vko
- rokotuskäytännön toteutus on kunnan perusterveydenhuollon vastuulla
- H1N1-rokotusjärjestys määrätty asetuksella 25.9.2009

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

15

rokotusten antamisjärjestys

1. infektiopotilaita tai infektioille alttiita potilaita hoitava terveyden- ja sosiaalihuollon sekä sairaan-kuljetuksen henkilöstö, apteekkien asiakaspalvelussa toimiva henkilöstö
2. raskaana olevat naiset
3. riskiryhmään kuuluvat 6 kuukauden - 64 vuoden ikäiset henkilöt

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

16

rokotusten antamisjärjestys

4. terveet 6-35 kuukauden ikäiset lapset
5. terveet 3-24 vuoden ikäiset lapset ja nuoret sekä varusmiehet
6. riskiryhmään kuuluvat 65 vuotta täyttäneet henkilöt

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

17

rokotusten antamisjärjestys

- koko väestön rokottamisen tarve arvioidaan, kun nähdään, kuinka epidemiatilanne kehittyy
- mikäli rokotetaan, niin lopuksi terveet 25 vuotta täyttäneet ja sitä vanhemmat painottaen rokotusten aloittamista nuoremmista ikäryhmistä

12.1.2010

Hygieniahoitaja Tarja Vornanen

18

tietoa

- www.thl.fi
- www.stm.fi
- www.who.int/en/
- www.ecdc.europa.eu/en/



Influenssatartunnan torjunta käytännössä; Pandeeminen (H1N1) 2009 virus

Influenssaepidemiakoulutus
Hygieniahoitajat
Senja Torvinen ja Tarja Vornanen

12.1.2010 1



sisältö

- tartuntatiet
- tavanomaiset varotoimet ja varotoimiluokat
- influenssavirustartunta
- pandeeminen (H1N1) 2009 virus
- tartunnan torjunta ja tartunnalta suojautuminen

12.1.2010 2



tartuntatiet

- mikrobit siirtyvät tartunnan lähteestä kohteeseen useita eri teitä:
 - kosketustartunta
 - käsin välityksellä, joko suoraan/epäsuorasti
 - pisaratartunta
 - > 5µm pisarat leviävät noin 1 m etäisyydelle potilaasta (lähihoitotilanteet)
 - ilmatartunta
 - pisara-aerosoli: < 5µm hiukkaset mm. aerosolia tuottavissa toimenpiteissä

12.1.2010 3



tavanomaiset varotoimet

- katkaistaan mikrobeilta tartuntatie
- rutiiniin kuuluvia hyviä hoitokäytäntöjä
- perustana kaikessa infektioiden torjunnassa
- noudatetaan kaikkien potilaiden hoidossa
- ovat perustana eri eristysluokissa käytettävillä lisätoimenpiteillä

12.1.2010 4



varotoimiluokat

- kosketuseristys
- pisaraeristys
- ilmaeristys

-> eristystoimenpiteillä pyritään estämään sairauksia aiheuttavien mikrobien tarttuminen toisiin potilaisiin, työntekijöihin tai vierailijoihin tartuntateitä katkaisemalla

12.1.2010 5



influenssavirustartunta

- keskimääräinen itämisaika 2-3-vrk, vaihteluväli 1-7 vrk
- tartuttavuus:
 - 1 vrk ennen oireiden alkua
 - kesto jopa 7 vrk oireiden alusta, lapsilla myös pidempään
 - suurinta ensimmäisten oireiden päivien aikana
 - virus tarttuu hengitystie-eritteiden välityksellä
 - pisara- ja kosketustartuntana, ilmatartunta mahdollinen aerosolia tuottavissa toimenpiteissä

12.1.2010 6

Pandeemien (H1N1) 2009 virus

- taudinkuva teollisuusmaissa kausi-influenssan kaltainen
- leviää ainakin yhtä tehokkaasti kuin kausi-influenssa
- riskiryhmät lähes vastaavat kuin kausi-influenssassa
- virus leviää hengitystie-eritteissä

12.1.2010

7

suojautuminen hoidettaessa Pandeeminen (H1N1) 2009 -virus tartunta/epäily potilaita

KAIKISSA TUTKIMUS- JA HOITO- TILANTEISSA (lähikontakti, alle 1 m)

1. ennen kontaktia ja sen jälkeen käsien desinfektio alkoholihiuhteella tai saippuavesipesu
2. kertakäyttöiset suojakäsineet aina
3. a) kirurginen suu-nenäsuojus ja suojalasit tai
b) kirurginen suu-nenäsuojus + kasvovisiiri tai
c) visiirimaski
4. suojaesiliina tai -takki

www.thl.fi

12.1.2010

8

suojautuminen...

- **AEROSOLEJA TUOTTAVISSA TOIMENPITEISSÄ**, jolloin ilmatartunnan vaara
 - 1. kaikki yllämainitut toimet
 - 2. suu-nenäsuojaimen tilalla hengityksensuojain (FFP3 tai FFP2)
- www.thl.fi

12.1.2010

9

suojautuminen...

- **AEROSOLEJA TUOTTAVAT TOIMENPITEET**
 - liman imeminen **hengitysteistä**
 - nebulisaattorihoito
 - lääkkeenanto sumutinlaitteella hengitysteihin
 - bronkoskopia
 - intubaatio
 - resuskitaatio

www.thl.fi

12.1.2010

10

influenssa A (H1N1)v potilaan hoidon järjestäminen

- potilaiden hoidossa noudatetaan tavanomaisia varotoimia sekä pisara- ja kosketuseristystä
- aerosolia tuottavien toimenpiteiden aikana käytetään suu-nenäsuojaimen tilalla FFP2/FFP3 -tason hengityksen-suojainta

12.1.2010

11

influenssapotilaan ohjaus

- opasta potilasta käyttämään kertakäyttöistä nenäliinaa yskessä, aivastaessa ja niistäessä sekä laittamaan nenäliina välittömästi roskakoriin



12.1.2010

12

influenssapotilaan ohjaus

- opasta potilasta pesemään kädet vedellä ja saippualla ja desinfioimaan kädet heti yskimisen, aivastamisen ja niistämisen jälkeen



12.1.2010

13

kirurginen suu-nenäsuojus potilaalle

- opasta potilasta käyttämään kirurgista suu-nenäsuojusta aina huoneen ulkopuolella
- käytetään lähihoitotilanteissa runsaasti yskivälle potilaalle



12.1.2010

14

eristyshuone/-tila

- yhden hengen huone
 - oma WC ja suihku
- influenssapotilaiden kohortointi samaan huoneeseen osastolla
- ohjataan potilasta välttämään liikkumista yleisissä tiloissa

12.1.2010

15

eristyshuoneen/-tilan valmistelu

- poistetaan ylimääräiset tavarat huoneesta
- varataan vain potilaan hoidossa ja tutkimisessa tarvittavat välineet
- lisäksi huoneeseen:
 - käsihuuhdetta, suojakäsineitä (eri kokoja)
 - roska-astia ja pyykkipussi
 - potilasta varten kirurgisia suu-nenäsuojuksia
 - eritetahradesinfektioainepullo (kloori 500 ppm)

12.1.2010

16

sulkutilaan/huoneen ulkopuolelle

- käsihuuhde; käsien desinfektio huoneeseen mennessä ja sieltä poistuttaessa
- tarvittavat suojaimet:
 - erikokoisia suojakäsineitä
 - suojatakkeja/-esiliinoja
 - visiirimaski, suu-nenäsuojus ja silmäsuojus
 - tarv. FFP2/FFP3 -tason hengityksensuojaimia
 - roska-astia hengityksensuojainta varten
- merkitse eristyshuone tarvittavin lapuin

12.1.2010

17

suojainten pukemisjärjestys

suojaimet puetaan puhtaassa sulkutilassa tai huoneen ulkopuolella

1. käsien desinfektio
2. visiirimaski tai suu-nenäsuojus ja silmäsuojus
3. kertakäyttöinen suojatakki/-esiliina
4. tehdaspuhtaat suojakäsineet

12.1.2010

18

käsien desinfektio

- aina ennen suojainten pukemista
 - riittävä määrä alkoholiuuhdetta (2-3ml)
 - kuiviin käsiin
 - oikea hieronta tekniikka, huuhteen kuivumisaika 20-30 sek.



12.1.2010

19

visiirimaski

- aina huoneeseen mennessä
- suojaa silmät, nenän ja suun



12.1.2010

20

kertakäyttöinen suojatakki/-esiliina

- lähihoitotilanteissa suojatakki, muutoin riittää esiliina



12.1.2010

21

suojakäsineet

- tehdaspuhtaat suojakäsineet aina huoneeseen mennessä
- huom. suojakäsineet ovat työvaihekohtaiset



12.1.2010

22

suojainten riisumisjärjestys

suojaimet riisutaan huoneessa

1. suojakäsineet
2. suojatakki/-esiliina
3. visiirimaski tai kirurginen suu-nenäsuojus ja silmäsuojain

kädet desinfioidaan käsihuuhteella suojainten riisumisen jälkeen

12.1.2010

23

kirurginen suu-nenäsuojus ja silmäsuojus



12.1.2010

24

visiiri-kasvosuojus; HVK:n toimittama



12.1.2010

25

suojautuminen aerosolia tuottavissa toimenpiteissä

- FFP2/FFP3 -tason hengityksensuojain
 - varmista, että suojain on tiiviisti kasvoilla
- silmäsuojus
- suojatakki/-esiliina
- suojakäsineet
- hengityksen suojainta käytetään toimenpiteen ajan

12.1.2010

26

hengityksensuojain

- kuvassa 3M-venttiilimalli
- uloshengitysventtiili vähentää hengitystyötä ja lisää suojaimen käyttömukavuutta



12.1.2010

27

hengityksensuojaimen pukeminen 1

- muotoile nenäpehmuste taivuttamalla keskikohdasta varovasti
- avaa alaosa niin, että suojaimesta tulee kuppimainen.



12.1.2010

28

hengityksensuojaimen pukeminen 2

- käännä hengityksensuojain siten, että nauhat roikkuvat alaspäin.



12.1.2010

29

hengityksensuojaimen pukeminen 3

- aseta hengityksensuojain kasvoille ja vedä kiinnitysnauhat pään yli.



12.1.2010

30

hengityksensuojaimen pukeminen 4

- laita alempi nauha korvien alapuolelle ja ylempi nauha päälle. Säädä ylä- ja alaosan istuvuus.



12.1.2010

31

hengityksensuojaimen pukeminen 5

- muotoile molemmilla käsillä nenäpehmuste tiiviisti nenän muotoon.



12.1.2010

32

hengityksensuojaimen pukeminen 6

- tarkasta hengityksensuojaimen tiiviys hengittämällä sisään voimakkaasti.
- jos tunnet ilmvirtausta nenän ympärillä, muotoile nenäpehmustetta uudelleen.
- jos tunnet ilman virtausta muualta suojaimen reunoilta, asettele nauhat uudelleen.



12.1.2010

33

suojainten riisumisjärjestys, aerosolia tuottavien toimenpiteiden jälkeen

- eristyshuoneessa:
 1. suojakäsineet
 2. suojatakki/ -esiliina
 3. käsien desinfektio
- sulkutilassa tai huoneen ulkopuolella
 1. silmäsuojus, suoraan roskakoriin
 2. hengityksensuojain, suoraan roskakoriin
 3. käsien desinfektio

12.1.2010

34

tutkimus- ja hoitovälineet

- potilas-/huonekohtaiset
 - mahdollisuuksien mukaan kertakäyttöiset
- jatkuvasti tarvittavat välineet huoneessa koko eristyksen ajan
- monikäyttöiset välineet
 - huolto ensisij. huuhtelu- ja desinfektio-koneessa, suoraan koneeseen
 - tai mekaaninen lian poisto ja desinfektio (80% alkoholi)

12.1.2010

35

sairauskertomus ja kannettava tietokone

- ei viedä eristyshuoneeseen
- merkintä eristyksestä potilaan sairauskertomukseen
 - potilaspaperit
 - effica

12.1.2010

36

ruokailu

- eristyshuoneessa
- normaalit ruokailuvälineet
- ruokatarjottimen palautus suoraan ruokavaunuun
- pesu normaalikäytännön mukaan

12.1.2010

37

vuodevaatteet ja likapyykki

- välttä pölyttämistä
- pyykki pakataan eristyshuoneessa normaaliin pyykipussiin

12.1.2010

38

eritteet ja jätteet

- normaali käytäntö
- huoneessa mielellään riittävän iso, kannellinen roska-astia jalkapolkimella

12.1.2010

39

eritetahradesinfektio

- kaksivaiheinen
 - desinfioi kädet
 - laita kertakäyttöiset suojakäsineet käteen
 - imeytä erite kertakäyttöiseen siivouspyyhkeeseen/paperiin, laita roskapussiin
 - käytä toista kättä ja kaada desinfektioainetta (kloori 500 ppm) tahra kohdalle, pyyhi siivouspyyhkeellä/paperilla
 - laita siivouspyyhe/paperi roskapussiin, samoin käsineet
 - desinfioi lopuksi kädet

12.1.2010

40

siivous

- sairaalahuoltajalla kertakäyttöiset suojakäsineet, suojaesiliina ja kirurginen suu-nenäsuojus
- siivous viimeisenä, huonekohtaiset välineet
- kertakäyttöiset siivouspyyhkeet
- päivittäisessä siivouksessa yleispuhdistusaine, kosketuspinnat ja saniteettitilat klooripitoisella (500 ppm) puhdistusaineella kerran päivässä
- siivousvälineiden pesu ja desinfektio heti käytön jälkeen ensisijaisesti dekokossa

12.1.2010

41

vierailijat ja muu henkilökunta

- sama suojavaatetus kuin henkilökunnalla
- osaston henkilökunta opastaa suojainten pukemisessa ja käsien desinfektiossa
- vierailuiden määrää rajoitetaan välttämättömään

12.1.2010

42

tutkimukset ja toimenpiteet

- mahdollisuuksien mukaan eristyshuoneessa
- jos muualla, potilas suoraan tutkimus-/hoitotilaan, etukäteistieto yksikköön
 - potilaalle suu-nenäsuojus
 - tutkimus-/toimenpidehenkilökunta suojautuu kuten osaston henkilökunta
 - koneiden/laitteiden puhdistus yleispuhdistusaineella /klooripitoisella (500 ppm) puhdistusaineella

12.1.2010

43

influenssapotilas leikkaussalissa

- etukäteistieto eristyksestä
- kuljetuksen ajaksi potilaalle suu-nenäsuojus
- leikkaussalin henkilökunta käyttää FFP3- tason hengityksensuojainta
- heräämisvaiheen seuranta leikkaussalissa

12.1.2010

44

influenssapotilas poliklinikalla/vastaanotolla

- potilaalle annetaan suu-nenäsuojus
- opastetaan käsien desinfektio
- potilas suoraan poliklinikka-/vastaanottohuoneeseen tai erilliseen odotustilaan
- henkilökunta suojautuu kuten osaston henkilökunta

12.1.2010

45

potilaan kuljettaminen sairaalan sisällä

- potilaalle suu-nenäsuojus
- kuljettavalle henkilökunnalle suu-nenäsuojus ja suojakäsineet
- tarv. suojatakki/-esiliina ja silmäsuojus, jos lähihoitotilanteen mahdollisuus (huonokuntoinen potilas)
- käsien desinfektio suojainten riisumisen jälkeen

12.1.2010

46

sairaankuljetus

- potilaalle kirurginen suu-nenäsuojus
- ensihoidon henkilökunta suojautuu kuten edellä on esitetty
 - normaalissa potilas kontaktissa
 - Visiirimaski, suojatakki/-esiliina, suojakäsineet
 - aerosolia tuottavissa toimenpiteissä
 - FFP2/FFP3 -tason hengityksensuojain, silmäsuojain, suojatakki/-esiliina, suojakäsineet
- huom! käsien desinfektio

12.1.2010

47

tietoa ja ohjeita...

- Kaimassa: Kriisitiedottaminen, Influenssa A
- Internet
- www.thl.fi
- www.stm.fi
- Infektioiden torjunta yksikkö; hygieniahoitajat

12.1.2010

48

**KAINUUN MAAKUNTA
–KUNTAYHTYMÄ
JULKAISULUETTELO**

Sarja A: virallisesti hyväksytyt julkaisut

Sarja B: selvitykset ja tutkimukset

Sarja C: hallinnolliset asiakirjat

Sarja D: monistesarja

Sarja A

- | | | | |
|------|--|------|---|
| A:1 | Uusiutuva Kainuu
Kainuun maakuntasuunnitelma 2025
(2005) | B:3 | Sosiaalihuollon teknologian
kehittäminen Kainuussa -hanke
1.4.2005 – 31.3.2007
Mielipidekysely sähköisten asiointi-
palveluiden kehittämisestä sosiaali- ja
terveydenhuollossa.
Tulosraportti 2006 (2007) |
| A:2 | Kainuun maakuntaohjelman toteuttamis-
suunnitelma eli TOTSU 2006 – 2007
(2005) | B:4 | Ikäihmisten palveluohjaus Kainuussa
-hanke 1.8.2004 – 31.12.2006
Palveluohjaus
- Tienviitta kainuulaiselle ikäihmiselle
Loppuraportti (2006) |
| A:3 | Kainuun maakuntaohjelma 2006 – 2010
(2006) | B:5 | Kainuun tietoyhteiskuntastrategia
2007 – 2012 (2007) |
| A:4 | Kainuun maakuntakaava 2020
Kaavaselostus 2006
(2006) | B:6 | Kainuun maakunnallisesti merkittävät
muinaisjäännökset (2007) |
| A:5 | Kainuun viestintäsuunnitelma 2006-2008
(2006) | B:7 | Luontomatkailun kehittäminen
maakuntakaavoituksessa (2007) |
| A:6 | Kainuun kansalaisvaikuttamisen
ohjelma 2006 – 2012 (2007) | B:8 | Barents Link Corridor
(2007) |
| A:7 | Kainuun maakuntaohjelman toteuttamis-
suunnitelma eli TOTSU 2008 - 2009
(2007) | B:9 | Pohjoinen liikennekäytävä - северный
транспортный коридор
(2007) |
| A:8 | Kainuun maakuntaohjelman
toteuttamissuunnitelma eli TOTSU
2009 - 2010 (2008) | B:10 | Kainuun luontomatkailun teemaohjelma
(2007) |
| A:9 | Kainuun maakuntaohjelman
toteuttamissuunnitelma eli TOTSU
2010–2011 (2009) | B:11 | Kenen kyydissä?
Selvitys Kainuun sosiaali- ja
terveystoimen henkilökuljetuksista
(2006) |
| A:10 | Kainuun maakuntakaava 2020
(2009) | | |

Sarja B

- | | | | |
|-----|---|------|--|
| B:1 | Kainuun Venäjä-liiketoiminnan
Strategia 2005-2012 (2006) | B:12 | Jouni Ponnikas, Verna Mustonen, Sirpa
Korhonen, Andra Aldea-Partanen &
Nikolai Veresov:
Maahanmuuttajat osana kainuulaista
yhteiskuntaa – Ulkomaalaisväestön
työelämävalmiudet ja koulutustarpeet
(2007) |
| B:2 | Sosiaalihuollon teknologian
kehittäminen Kainuussa –hanke
1.4.2005 – 31.3.2007
Sähköisten asiointipalveluiden
kehittäminen sosiaali- ja
terveydenhuollossa
Selvitysraportti 2007 (2007) | B:13 | Vartiuksen kansainvälisen raja-aseman
kehittämissuunnitelma (2008) |
| | | B:14 | Kainuun väestöennuste v. 2025 (2008) |

B:15	Barents Link Kansainvälisen raideliikenteen markkinointi- ja kehittämiskonsepti Vartius-Kotshkoma 2009 (2009)	D:1	"Uusiutuva Kainuu" Kainuun tulevaisuudenkuvat v. 2025 (2006)
B:15	Баренц-Линк Концепция маркетинга и развития международного железнодорожного сообщения ВАРТИУС – КОЧКОМА 2009 (2009)	D:2	Tietotekniikan osaamiskartoituskyselyn tulosraportti 1. Kainuun vanhus- ja perhepalveluhenkilöstö (2007)
B:16	Kainuun runkoliikennesuunnitelma 2009-2012 (2009)	D:3	Prosessien mallinnus Kainuun sosiaali- huollossa 2005 – 2006 (2007)
B:17	Kainuun 1.vaihe- ja kaksivaihe- Valmisteluvaiheen eri vaihtoehtojen vaikutusten arviointi (2009)	D:4	Sosiaalihuollon teknologian kehittäminen Kainuussa –hanke. Loppuraportti 2007. (2007)
B:18	Kansalaispalautetta sosiaali- ja terveyspalveluiden toimivuudesta Kainuussa vuonna 2009	D:5	Lähihuokaa Kainuusta 2007. Kainuulaisten elintarvikekäyttäjä tuoteluettelo, 3 painos. (2007)
B:19	Kainuun 1.vaihe- ja kaksivaihe- Lähtökohdat ja tavoitteet (2009)	D:6	Kainuussa asuvien maahanmuuttajien koulutus ja työllistyminen (2007)
B:20	Vienan reitti Esiselvityshanke 2007-2008 (2009)	D:7	Hoitotyö Kainuussa (2007)
Sarja C		D:8	Hoitotyön arvokirja (2007)
C:1	Talousarvio 2006 ja taloussuunnitelma 2006 – 2009 (2005)	D:9	Esiselvityshanke Kainuun rakenteel- lisen työttömyyden vähentämiseksi Loppuraportti (2007)
C:2	Vuosikertomus 2005 (2006)	D:10	Teknologialla muutosta kotihoidon toimintaprosesseihin. TeKo-hankkeen loppuraportti 1.1.2006 – 31.12.2007. (2007)
C:3	Kainuun maakuntaohjelman toteuttamis- suunnitelma eli TOTSU 2007-2008 (2006)	D:11	TeKo-hanke Toimintaympäristön ja tiedonkulun kuvaus 1.12.2005 – 10.5.2006 Sotkamon kotihoidossa. Kartoitus ennen mobiililaitteen käyttöönottoa (2007).
C:4	Talousarvio 2007 ja taloussuunnitelma 2007 – 2010 (2006)	D:12	Kainuulainen työkuunto -projekti Loppuraportti (2008)
C:5	Vuosikertomus 2006 (2007)	D:13	Hoitotyön ydintiedot sähköisessä potilaskertomusjärjestelmässä -kehittämisprojekti Kainuussa vuosina 2006-2007 Loppuraportti (2008)
C:6	Vuosikertomus 2007 (2008)	D:14	Hoitotyön osaamisen johtaminen Kainuussa -projekti Loppuraportti (2008)
C:7	Talousarvio 2008 ja taloussuunnitelma 2008-2011 (2008)	D:15	VARTU – varhain tukemalla turvallinen lapsuus, toimintamalli perhetyöhön hankkeen loppuraportti
C:8	Talousarvio 2009 ja taloussuunnitelma 2009-2012 (2008)	D:15	Omaishoidontuen kehittäminen Kainuussa -hanke Loppuraportti 2008
C:9	Vuosikertomus 2008 (2009)		
C:10	Talousarvio 2010 ja taloussuunnitelma 2010-2013 (2009)		
Sarja D			

- D:16 Mielenterveyspalveluiden ja riippuvuuksien hoitopalveluiden maakunnallinen malli -hanke
Loppuraportti 2008
- D:17 Lasten ja nuorten hyvinvoinnin ja terveyden itäsuomalainen polku -hanke
Loppuraportti (2008)
- D:18 Mielenterveystyöntekijöiden osaamisen kehittyminen ja työrasituksen lieventyminen -hanke
Loppuraportti (2008)
- D:19 Luonto on Kainuun vahvuus
Kainuun maakuntakuvatutkimus 2008 (2008)
- D:20 eAsiointi Kainuussa - hanke
Loppuraportti (2008)
- D:21 Yhteenvetoraportti
Kysely vammaispalvelulain mukaisten kuljetuspalvelujen asiakkaille vuonna 2007 (2008)
- D:22 Vammaispalvelujen saatavuuden ja erityisosaamisen parantaminen Kainuussa 2006-2008 (2008)
Loppuraportti
- D:23 Haavahoidon kehittäminen Kainuussa -hanke
Loppuraportti (2008)
- D:24 Sosiaalityön henkilöstön tehtävärakenteen ja työolojen kehittäminen Kainuussa 2006-2008 -hanke
Loppuraportti (2008)
- D:25 Perhekeskukset Kainuuseen -hanke
Loppuraportti (2008)
- D:26 Kainuun päihdetyön koordinointi -hanke
Loppuraportti (2009)
- D:27 Sosioekonomiset terveyserot ja niiden kaventaminen Kainuussa -hanke vuosina 2006-2008
Loppuraportti (2009)
- D:28 Sosiaalialan kehittämisyksikkö Kainuuseen hanke
Loppuraportti (2009)
- D:29 Tartuntatautien torjuntatyön ja pandemiaan varautumisen tehostaminen Kainuun maakunta -kuntayhtymässä
Jatkohanke 11/2008 – 12/2009
Loppuraportti