

Ilkka Aahos, Niko Wasenius, Kristiina Patja, Arja Helin-Salmivaara,
 Taina Seppänen, Merja K. Laine

Lääkärin ammatillinen jatkokoulutus: kustannukset terveyskeskukselle

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on korvannut lääkärin ammatillisesta jatkokoulutuksesta aiheutuvia kustannuksia yliopistosairaaloille 1950-luvun lopusta lähtien (1). Muille sairaaloille ja terveyskeskuksille korvauksia on maksettu vuodesta 1997 (1). Terveystieteiden mukaisesti STM antaa vuosittain asetuksen, jossa säädetään koulutuskorvauksen suuruudesta (2). Vuonna 2021 koulutuskorvaus on 860 €/kk (3) eikä korvauksen laskennallisia perusteita ole esitetty.

Koulutus ja sen tuottama osaaminen ovat terveydenhuollon laadun ja turvallisuuden ydin. Vuonna 2018 koulutusvaiheen lääkäreitä oli noin puolet terveyskeskuslääkäreistä, ja yleislääketieteen erikoislääkäreiden osuus oli vain 25 % (4). Ammatilliseen jatkokoulutukseen osallistuminen saattaa vaatia palveluntuottajilta enemmän resursseja verrattuna siihen, että palvelut tuotettaisiin alan erikoislääkärin voimin. Kirkonummen terveyskeskuksessa tehtiin selvitys lääkärikoulutukseen liittyvistä kustannuksista vuonna 2016. Suorien kustannusten ja tuotannonmenetysten suuruudeksi arvioitiin tuoloin 1800 €/kk koulutusvaiheen lääkäriä kohti (Kristiina Patja, suullinen tiedonanto). Koulutuskorvaus onkin tärkeä kannustin laadukkaaseen koulutukseen ja ohjaukseen järjestämisessä. Emme löytäneet tutkimustietoa terveyskeskuksille maksettavan koulutuskorvauksen laskennallisista perusteista tai kouluttamiseen liittyvistä kustannuksista. Sen sijaan Terveiden ja hyvinvoinnin laitosta (THL) edeltäneessä Stakesissa tutkittiin kolmeen otteeseen tutkimuksen ja opetuksen aiheuttamia kustannuksia sairaaloille (5-7).

Tavoitteenamme oli kuvata lääkärin ammatillisen jatkokoulutukseen liittyviä suoria kustannuksia terveyskeskuksessa ja verrata niitä vaihtoehtoiskustannuksiin eli palveluiden järjestämiseen vain yleislääketieteen erikoislääkärin toimesta.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimus tehtiin 1.1.–30.6.2018 Vantaan terveyskeskuksessa. Vuonna 2018 Vantaalla asui 223 027 henkilöä ja terveyskes-

kuksissa oli 118 lääkärivakanssia. Tutkimusajankohtana lääkärit työskentelivät työajattomassa listalääkärimallissa, eikä valmistautuminen Apotin käyttöönottoon vaikuttanut toimintaan.

Lääkärit jaettiin nimikkeen tai tehtävän perusteella neljään ryhmään: 1) yleislääketieteen erityiskoulutuksen ja erikoislääkärikoulutusten yhdeksän kuukauden terveyskeskusjaksoa suorittavat lääkärit (jatkokssa YEK ja 9 kk, n=46), 2) yleislääketieteeseen erikoistuvat lääkärit (n=31), 3) yleislääketieteen

LYHENNELMÄ

Taustaa. Kuntien saama koulutuskorvaus ammatillisessa jatkokoulutuksessa toimivista lääkäreistä on laskenut, eikä korvauksen määrään laskennallisia perusteita ole kuvattu. Arvioimme lääkärin jatkokoulutuksesta koituvia suoria kustannuksia terveyskeskukselle suhteessa vaihtoehtoiskustannuksiin.

Menetelmät. Tutkimus tehtiin 1.1.–30.6.2018 Vantaan terveyskeskuksessa. Aineisto koostui yleislääketieteen erityiskoulutusta ja erikoislääkärikoulutusten yhdeksän kuukauden terveyskeskusjaksoa suorittavien (n=46), yleislääketieteeseen erikoistuvien (n=31) ja yleislääketieteen erikoislääkärin (n=10) sekä lähiohjainten ja erikoislääkärikouluttajien (n=8) työsuoritteista, läheteistä ja niihin liittyvistä suorista kustannuksista. Vaihtoehtoiskustannukset määritettiin arvioimalla kustannukset, jotka syntyisivät, jos palvelut järjestettäisiin vain yleislääketieteen erikoislääkärin toimesta.

Tulokset. Verrattuna vaihtoehtoiskustannuksiin koulutuksen suorat kustannukset olivat kuukaudessa yhtä yleislääketieteen erityiskoulutusta ja erikoislääkärikoulutusten yhdeksän kuukauden -lääkäriä kohti 1388 euroa ja yhtä yleislääketieteeseen erikoistuvaa kohti 1014 euroa suuremmat.

Päätelmät. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella arvioimme, että nykyinen koulutuskorvaus ei kata koulutuksesta aiheutuvia kustannuksia. Koulutuskorvauksen perustana olevat asiat ja niihin liittyvät kustannukset tulisi tehdä läpinäkyväksi. Korvauksen määrään tulisi seurata ajan myötä tapahtuvia muutoksia kustannuksissa.

Avainsanat: Ammatillinen jatkokoulutus, erikoislääkärikoulutus, koulutuskorvaus, kustannus, terveyskeskus

SUORITTEET	MUUT
Vastaanottokäynnit Kiireetön ajanvarausvastaanotto Akuutti ajanvarausvastaanotto Päivystyksellinen päiväpoliklinikan vastaanotto Diabeteslääkärin vastaanotto Lääkärin puheenaika Perumaton poisjäänti Lastenneuvolavastaanotto Äitiysneuvolavastaanotto Koululääkärin vastaanotto Perhesuunnitteluneuvolan vastaanotto Puhelinkontaktit	Lähetteet Laboratoriolähetteet Kuvantamislähetteet Lähetteet erikoissairaanhoidon Lähetteet Vantaan omaiin palveluihin: Fysioterapia Toimintaterapia Päiväsairaalakuntoutus Puheterapia Ravitsemusterapia Reumavastaanotto Geriatriin vastaanotto Täyhystyksikkö Reseptien uusiminen Muut kirjalliset tehtävät Ei sisällä vastaanotto-, puhelin-, sähköposti- tai videokontaktia

Kuva 1. Tutkimuksessa käytetyt lääkärin työsuoritteet ja näiden jakautuminen suoritteisiin ja muihin työsuoritteisiin.

erikoislääkärit (n=10) ja 4 lähiohjaajat ja erikoislääkärikouluttajat (n=8). Lähiohjaajat toimivat YEK- ja 9kk -lääkäreiden ohjaajina, ja erikoislääkärikouluttajat toimivat yleislääketieteen erikoistuvien kouluttajina. Molemmat ovat yleislääketieteen erikoislääkäreitä. Tietojen hankinta ja käsittely tehtiin ylläkäarin virkatehtäviin sisältyvillä valtuuksilla.

LÄÄKÄRIEN TYÖSUORITTEIDEN MÄÄRÄ

Tieto työsuoritteista (suoritteet, lähetteet ja muut tehtävät) kerättiin potilastietojärjestelmästä (Graafinen Finstar, GFS). Työsuoritteet eroteltiin, ja niiden määrä laskettiin kuukausi- ja lääkärikohtaisesti sekä eri käyntityyppien mukaan. Tutkimuksen kannalta merkittävimmät työsuoritteet luokiteltiin viiteen luokkaan: 1) vastaanottokäynnit, 2) puhelinkontaktit, 3) lähetteet 4) reseptien uusimiset ja 5) muut kirjalliset tehtävät, jotka eivät sisältäneet vastaanotto-, puhelin-, sähköposti- tai videokontaktia. Työsuoritteiden jakautuminen on kuvattu kuvassa 1.

Taulukko 1. Lääkärien ammatilliseen jatkokoulutuksen kustannusten arviointiin käytetyt laskentakaavat.

Kustannus	Laskentatapa
Kokonaiskustannukset (€/kk)	= kokonaispalkkakustannukset (€/kk) + kuvantamislähetteiden kustannukset (€/kk) + laboratoriolähetteiden kustannukset (€/kk) + ulkopuolisen koulutuksen kustannus (€/kk)
<i>Kokonaispalkkakustannukset</i>	= palkka (€/kk) + (palkkio (€/kk) + palkanlisät (€/kk) * 1,24 (työnantajan sivukulut))
<i>kuvantamislähetteiden kustannukset</i>	= kuvantamislähetteiden määrä (kpl/kk) * HUS kuvantamisen tilaston mukaisella lähetteen keskimääräisellä kustannuksella (€/kk)
<i>laboratoriolähetteiden kustannukset</i>	= HUSlabin tietokanta (€/kk)
<i>ulkopuolisen koulutuksen kustannus</i>	= (10 koulutuspäivää / 12 kk) * (kokonaispalkkakustannukset (€/kk)/30 päivää)
Suoritteiden kokonaismäärä (kpl/kk)	= vastaanottokäynnit (kpl/kk) + puhelinkontaktit (kpl/kk)
Suoritteen hinta (€/suorite)	= kokonaiskustannukset (€/kk) / suoritteiden kokonaismäärä (kpl/kk)
Lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ansionmenetyskorvaukset (€/koulutusvaiheen lääkäri/kk)	= lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ansiomenetyskorvaukset yhteensä (€/kk/Vantaa) / Koulutusvaiheen lääkäreiden määrä, n= 77 (kpl/Vantaa)
Koulutuslilääkärin ja supertutoreiden ¹ palkkauskulut (€/kk)	= ((koulutuslilääkärin kokonaispalkkakustannukset (€/kk) * 1) + (supertutoreiden ¹ kokonaispalkkakustannukset (€/kk) * 0,5)) / koulutusvaiheen lääkäreiden määrä, n= 77 (kpl)
Lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ohjaukseen käytettyjen työtuntien kustannukset (€/kk/koulutusvaiheen lääkäri)	= ((8 ohjaustuntia (tuntia/kk) * lähiohjaajan tuntipalkka (€/tunti) * lähiohjaajien määrä (kpl)) + (12,3 ohjaustuntia (tuntia/kk) * erikoislääkärikouluttajien tuntipalkka (€/kk) * erikoislääkärien määrä (kpl))) / koulutusvaiheen lääkäreiden määrä, n=77 (kpl)
Koulutusvaiheen lääkäreiden ohjaukseen osallistumisen työtuntien kustannukset (€/kk/koulutusvaiheen lääkäri)	= YEK 9kk lääkärit: 8 ohjaustuntia (tuntia/kk) * YEK ja 9kk lääkäreiden kokonaispalkkakustannukset (€/kk)/160 (tuntia/kk) yleislääketieteen erikoistuvat lääkärit: 4 ohjaustuntia (tuntia/kk) * yleislääketieteen erikoistuvien lääkäreiden kokonaispalkkakustannukset (€/kk)/160 (tuntia/kk)
Koulutusvaiheen lääkäreiden ohjaukseen liittyvästä suoritteiden vajeesta aiheutuvat kustannukset	= 8 ohjaustuntia (tuntia/kk) * (suoritteiden kokonaismäärä/(160 (tuntia/kk) - 8 ohjaustuntia (tuntia/kk) - 7,5 ulkopuolista koulutustuntia (tuntia/kk))) * suoritteen hinta (€/kk)
Lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ohjaukseen liittyvät suoritteiden vajeesta aiheutuvat kustannukset	= (erikoislääkäreiden suoritteiden kokonaismäärän mediaani - lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien suoritteiden kokonaismäärän mediaani) * lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien määrä (kpl/Vantaa) * Suoritteen hinta (€/kk) / koulutusvaiheen lääkäreiden määrä (n=77) (kpl/Vantaa)

¹Supertutor = terveysaseman kliininen opettaja

KUSTANNUKSET

Lääkärien jatkokoulutukseen liittyviksi suoriksi kustannuksiksi (8) määritettiin tässä tutkimuksessa ohjaukseen käytetty aika ja tästä syntyvät kustannukset terveyskeskukselle. Lisäksi jatkokoulutettavien suoritteiden (vastaanottokäynnit + puhelin-kontaktit [kuva 1]) määrän oletettiin eroavan erikoislääkärien suoritteiden määrästä. Sen vuoksi laskettiin suoritteiden määrä ja näistä syntyviä kustannuksia. Vaihtoehtokustannusten arviointiin käytettiin tilannetta, jossa terveyskeskuksen palvelut tuotettaisiin yleislääketieteen erikoislääkärien toimesta. Kustannusten laskennassa käytetyt kaavat on esitetty yksityiskohtaisesti taulukossa 1.

Kokonaiskustannukset

Kuukausikohtaisten kokonaiskustannusten mediaani laskettiin jokaiselle lääkäriryhmälle erikseen. Lääkärikohtaiset kokonaiskustannuksiin laskettiin yhteen 1) palkkakustannukset, 2) kuvantamislähetteen kustannukset 3) laboratoriolähetteen kustannukset sekä 4) ulkopuolisten koulutuspäivien aiheuttamat kustannukset.

Palkkakustannusten tiedot saatiin palkanlaskennasta, jossa poimittiin ja yhdistettiin käsin lääkärin kuukausikohtaiset palkkatiedot, listapalkkiot, kokemuslisät ja suoritepalkkioiden tiedot jokaisen lääkärin kohdalla erikseen. Kokonaispalkkakulut laskettiin lisäämällä palkkaan ja palkkioihin työnantajan sivukulut (kerroin 1,24). Palkkatietojen poiminnan suuren työ määrän vuoksi valitsimme satunnaisesti jokaisesta lääkäriryhmästä kuusi täyttä työaikaa tekevää lääkäriä, joiden kokonaispalkkakustannusten keskiarvoa käytettiin arvioimaan kyseisen lääkäriryhmän kokonaispalkkakustannuksia. Lähiohjaajat ja erikoislääkärikouluttajat ovat erikoislääkäreitä ja heidän palkkakulunsa oletettiin samaksi kuin muilla erikoislääkäreillä.

Kuvantamislähetteen kustannukset laskettiin kertomalla kuvantamislähetteen määrä HUS -kuvantamisen tilaston mukaisella lähetteen keskimääräisellä kustannuksella mittausajanjaksona. Laboratoriolähetteen kustannukset saatiin mittausajan kohdalta lääkärikohtaisesti HUSlabista.

Ulkoisten koulutuspäivien kustannukset arvioitiin kertomalla yhden kuukauden koulutuspäivien määrä päiväkohtaisella kokonaispalkkakustannuksella. Lääkärikohtaisia ulkoisten koulutuspäivien määriä ei ollut saatavilla Vantaan koulutusrekisteristä, joten kaikille lääkäreille ulkoisten koulutuspäivien määräksi valittiin koulutuspaikkasopimuksen mukainen 10 koulutuspäivää vuodessa. Päiväkohtainen palkka laskettiin jakamalla ryhmäkohtainen kokonaispalkkakustannus 30 päivällä. Näin ollen ulkoisten koulutuspäiväkustannukset laskettiin seuraavalla kaavalla: (10 koulutuspäivää/vuosi / 12 kuukautta)*(kokonaispalkkakustannus/30). Ulkoisten koulutusten osallistumismaksut arvioitiin tasasuuruiseksi lääkäriryhmien välillä. Toimipisteen sisäinen koulutus tarjotaan pääsääntöisesti kaikille lääkäreille yhteisenä, eikä sitä siksi arvioidu erikseen.

Suoritteiden kustannukset

Jokaiselle lääkäriryhmälle laskettiin suoritteiden mediaanin hinta jakamalla kokonaiskustannukset suoritteiden eli vastaanottokäyntien ja puhelinkontaktien kokonaismäärällä. Reseptien uusimista ja muita kirjallisia tehtäviä ei sisällytetty kustannuslaskelmiin, koska niiden katsottiin olevan osa lääkärin perustyötä. Keskimääräisen suoritteiden lääkärin työn kustannus painotettuna lääkäriryhmän koolla oli 55,30€. Kunkin ryhmän suoritteiden mediaani otettiin kustannusten laskennan perusteeksi.

Taulukko 2. Työtehtävien määrän mediaaniluvut (25–75 % persenttiilit) kuukaudessa lääkäriä kohti Vantaan terveyskeskuksessa eri lääkäriryhmillä. Tiedot koottu kuuden kuukauden ajalta ennen valmistautumista Apotti-potilastietojärjestelmän käyttöönottoon vuonna 2018.

Toiminnot	Yleislääketieteen erikoislääkärit (n=10)		Yek ja 9 kk- lääkärit ¹ (N=46)		Yleislääketieteeseen erikoistuvat (N=31)		Lähiohjaajat ja erikoislääkärikouluttajat (n=8)		P-arvo ²
Suoritteet	229	(216–237)	173	(145–200)	202	(176–230)	185	(161–198)	<0,001
Vastaanotot ³	178	(168–208)	139	(117–163)	167	(136–186)	145	(134–161)	<0,001
Puhelut	50	(38–59)	34	(24–47)	36	(30–55)	30	(21–45)	0,147
Muu potilastyö	236	(150–239)	175	(136–236)	213	(161–267)	206	(131–254)	0,182
Hoitoon liittyvät kirjalliset tehtävät	107	(72–151)	98	(72–151)	116	(79–159)	128	(91–162)	0,745
Reseptien uusiminen	104	(91–128)	71	(48–87)	98	(62–123)	69	(42–104)	0,011
Laboratoriolähetteet	82	(71–111)	75	(55–96)	77	(57–96)	60	(53–68)	0,018
Kuvantamislähetteet	27	(21–36)	22	(15–28)	22	(16–30)	18	(12–21)	0,011
Lähetteet	29	(24–35)	27	(23–36)	30	(23–36)	20	(13–24)	0,036
Erikoissairaanhoito	22	(18–27)	21	(16–27)	22	(18–26)	14	(11–19)	0,122
Vantaan omat palvelut ⁴	7	(6–8)	8	(6–11)	8	(5–10)	6	(2–5)	0,111

¹ Sisältää yleislääketieteen erityiskoulutusta ja erikoislääkärikoulutusten 9 kk terveyskeskusjaksoa suorittavat ² Ryhmien välinen ero testattiin Kruskal-Wallis-testillä

³ Kiireettömät ja akuutit ajanvarausvastaanotot sekä päivystysvastaanotto, diabetesvastaanotto ja ennaltaehkäisevä toiminnat (neuvolat ja kouluterveystieteidenhuolto)

⁴ Fysio-, puhe-, ravitsemus- ja toimintaterapia, geriatrin ja reumatologin vastaanotot, kotisairaanhoito, päiväsairaalakuntoutus ja tähtystysyksikkö

Ammatilliseen jatkokoulutuksen suorat kustannukset

Lääkäreiden ammatilliseen jatkokoulutukseen liittyvien suorien kustannusten katsottiin koostuvan ohjausta saavan lääkärin koulutukseen ja ohjaukseen käyttämien tuntien työnantajakustannuksista sekä siitä vajeesta, joka suoritteissa jäi tekemättä näinä ohjaukseen käytettyjen tuntien aikana.

Ammatillisen jatkokoulutuksen suorat kustannukset laskettiin summaamalla yhteen 1) lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ansionmenetykskorvaukset, 2) koulutusylilääkärin palkkakulut, 3) supertutoreiden palkkakulut, 4) lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ohjaukseen käytettyjen työtuntien kustannukset, 5) koulutusvaiheen lääkäreiden ohjaukseen osallistumisen työtuntien kustannukset, 6) lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ohjaukseen liittyvät suoritteiden vajeesta aiheutuvat kustannukset ja 7) koulutusvaiheen lääkäreiden ohjaukseen liittyvästä suoritteiden vajeesta aiheutuvat kustannukset.

Lähiohjaajille ja erikoislääkärikouluttajille maksettiin ansiomenetykskorvausta 220 €/kk yhdestä ohjattavasta, 260 €/kk kahdesta ohjattavasta ja 300 €/kk kolmesta tai useammasta ohjattavasta. Vantaan kaikille ohjaustyöhön osallistuville lääkäreille maksetuista ansiomenetykskorvauksista yhteenlaskettu summa jyvitetiin tasan kaikille 77 koulutusvaiheen lääkärille.

Koulutusylilääkärin ja terveysasemien kliinisten opettajien (supertutoreiden) palkat katsottiin suoriksi kuluiksi, koska ilman koulutusvaiheen lääkäreitä näitä toimintoja ei tarvittaisi ainakaan tässä mittakaavassa. Koulutusylilääkärin kaikki palkkakulut (€/kk) ja puolet supertutoreiden palkkakuluista (toinen supertutor työskenteli 100%:sti ja toinen supertutor 80%:sti) laskettiin yhteen ja jyvitetiin tasan kaikille 77 koulutusvaiheen lääkärille. Supertutorit ovat yleislääketieteen erikoislääkäreitä ja erikoislääkärikouluttajia, mutta heitä ei ole sisällytetty ohjaajien ryhmään heidän poikkeavan työnkuvansa vuoksi.

Lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ohjaustyöhön keskimäärin käyttämä aika saatiin Husin perusterveydenhuollon yksikön koulutuskyselystä syksyltä 2019. Koulutuskyselyn perusteella YEK- ja 9kk -lääkäreiden ohjaukseen käytettiin keskimäärin 8 tuntia/kk ja yleislääketieteeseen erikoistuvien lääkärin ohjaukseen 4,3 tuntia/kk. Lähiohjaajien osalta laskettiin 8 tuntia/kk ja erikoislääkärikouluttajien osalta 12,3 tuntia/kk (YEK- ja 9kk -lääkärin ohjaus sekä yleislääketieteeseen erikoistuvien lääkärin ohjaus). Lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien yhteenlasketun ohjaus tuntimäärän ja heidän tuntipalkkansa tulo jaettiin tasan 77 koulutusvaiheen lääkärille.

YEK- ja 9kk -lääkäreiden ohjaukseen osallistumisen kustannus laskettiin kertomalla 8 tuntia/kk kyseisen koulutusvaiheen lääkärin mediaanituntipalkalla ja yleislääketieteeseen erikoistuvien lääkäreiden kustannus kertomalla 4 tuntia/kk kyseisen koulutusvaiheen lääkärin mediaanituntipalkalla. Ohjaukseen osallistumisen tuntimäärät perustuivat yliopiston kanssa solmittuun koulutuspaikkasopimukseen.

Koulutusvaiheen lääkäreiden ohjaus ja koulutus vähentävät myös YEK- ja 9kk -lääkäreiden ja yleislääketieteeseen erikoistuvien suoritteiden määriä, koska ohjauksen aikana he ovat poissa normaalista lääkärintyöstä. Suoritteiden vajeesta johtuva kustannus laskettiin kertomalla ohjaustuntien aikana menetettyjen suoritteiden määrä yhden suoritteen keskimääräisellä hinnalla. Menetettyjen suoritteiden määrä ohjaustuntien aikana laskettiin kertomalla ohjaustuntien määrä keskimääräisellä suoritteiden määrällä yhden työtunnin aikana. Suoritteiden määrä työtunnin aikana laskettiin jakamalla lääkäriyhmän kokonaissuoritteiden määrän mediaani kuukauden työtunneilla, jotka laskettiin vähentämällä kuukauden laskennallisista työtunneista (160 tuntia/kk) ohjaustunnit (YEK- ja 9kk -lääkärit 8 tuntia/kk, yleislääketieteeseen erikoistuvat lääkärit 4 tuntia/kk) sekä yhden koulutuspäivän kesto (7,5 tuntia/kk).

Taulukko 3. Työhön liittyvien toimintojen ja palkkauksen kuukausikohtaiset kustannukset (€) (mediaani, 25–75 % persentiilit) lääkäreitä kohti Vantaan terveyskeskukselle eri lääkäriyryhmissä. Tiedot koottu kuuden kuukauden ajalta ennen valmistautumista Apotti-potilastietojärjestelmän käyttöönottoon vuonna 2018.

	Yleislääketieteen erikoislääkärit (n=10)		YEK- ja 9kk lääkärit ¹ (n=46)		Yleislääketieteeseen erikoistuvat (n=31)		Lähiohjaajat ja erikoislääkärikouluttajat (n=8)		P-arvo ²
Kuvantamislähteet ³	1245	(1120–1728)	1075	(810–1475)	1096	(800–1333)	907	(646–1058)	0,135
Laboratoriolähteet ⁴	1783	(1430–2037)	1122	(845–1660)	1264	(1100–1616)	1233	(1032–1517)	0,025
Ulkopuolinen koulutus ⁵	269		186		215		269		
Palkkakustannukset ⁶	9681		6691		7734		9681		
Kustannukset yhteensä ⁷	13267	(12580–13647)	9025	(8618–9687)	10391	(9823–10925)	12090	(11628–12707)	<0,001
Suoritteen kustannus ⁸	57	(54–63)	53	(47–62)	52	(47–58)	67	(61–78)	0,004

¹ Sisältää yleislääketieteen erityiskoulutusta ja erikoislääkärikoulutusten 9 kk terveyskeskusjaksoa suorittavat
² Ryhmien välinen ero testattiin Kruskal-Wallis-testillä
³ Lääkärin lähteiden määrä kerrottuna HUS kuvantamisen ilmoittaman lääkärikohtaisen lähteen keskihinnalla.
⁴ HUSlabin tietoihin perustuva lääkärikohtainen mediaanikustannus
⁵ Arvio 10 päivää vuodessa jyvitetynä kuukausikohtaiseksi, kustannus tuntipalkan mukaisesti. Ei sisällä osallistumiskuluja, joiden oletetaan olevan samaa tasoa eri ryhmissä.
⁶ Estimaatti sisältää palkan, palkkiot, palkanlisät ja työnantajan sivukulut täyttä työaika tekeville, jotka olivat työssä koko seuranta-ajan. Satunnaisesti valitut kuusi henkilöä kustakin ryhmästä.
⁷ Kustannuksen Vantaan kaupungille
⁸ Kustannukset yhteensä jaettuna suoritteiden (vastaanottokäynnit ja puhelut taulukossa 1) määrällä

Laskennallisesti ohjauksesta syntyi YEK- ja 9 kk -lääkäreille keskimäärin 1,20 suoritteiden vaje yhtä ohjaustuntia kohden, ja vastaava luku yleislääketieteeseen erikoistuvilla lääkäreillä oli 1,36.

Lähiohjaajille ja erikoislääkärikouluttajille aiheutuva suoritteiden vaje ja niistä syntyvä kustannus laskettiin ensin vähentämällä muiden erikoislääkäreiden suoritteiden kokonaismäärän mediaanista lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien suoritteiden kokonaismäärän mediaani. Saatu erotus suoritteiden määrässä kuukaudessa kerrottiin tämän jälkeen lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien määrällä ja yhden suoritteiden hinnalla. Saatu tulo jaettiin koulutusvaiheen lääkäreiden määrällä (n=77), jolloin saatiin suoritteiden vajeesta syntyvä kustannus kuukaudessa yhtä koulutusvaiheen lääkärin kohti.

TULOKSET

Työsuoritteiden määrä

Eniten vastaanottokäyntejä kuukaudessa oli yleislääketieteen erikoislääkäreillä (mediaani 178 [25–75 % persentiili 168–208]) ja vähiten YEK- ja 9 kk -lääkäreillä (139 [117–163]). Taulukossa 2 on kuvattu työtehtävien määrät kuukaudessa lääkärin kohti eri ryhmissä. Läheteiden suhde muihin suoritteisiin oli erikoislääkäreillä 0,56 lähettä yhtä suoritetta kohden ja vastaavat luvut YEK- ja 9 kk-lääkäreillä 0,66 ja yleislääketieteeseen erikoistuvilla lääkäreillä 0,68.

Työsuoritteiden kustannukset

Taulukossa 3 on kuvattu työhön liittyvien toimintojen ja palkkauksen kuukausikohtaiset kokonaiskustannukset lääkärin kohti eri ryhmissä. Yleislääketieteen erikoislääkäreiden laatiemien laboratorioläheteiden kuukausikohtaiset kustannukset olivat suurimmat, mediaani 1783 (1430–2037) €/kk.

Koulutuksen kustannukset

Taulukkoon 4 on koottu jatkokoulutukseen liittyvät kuukausikohtaiset kustannukset eri ryhmissä. Kustannukset olivat yhtä YEK- ja 9 kk -lääkärin kohti 1388 €/kk ja yhtä yleislääketieteeseen erikoistuvaa lääkärin kohti 1014 €/kk enemmän kuin vaihtoehtokustannukset.

POHDINTA

Suhteessa vaihtoehtokustannuksiin koulutukseen liittyvät kustannukset olivat kuukautta kohti 1388 € suuremmat YEK- ja 9 kk -lääkäreillä ja 1014 € suuremmat yleislääketieteen erikoistujilla. Eniten muita suoritteita läheteitä lukuun ottamatta oli yleislääketieteen erikoislääkäreillä, joiden työhön ei sisällynyt ohjaustehtäviä. Heidän diagnostisiin läheteisiinsä liittyvät kustannukset olivat korkeimmat.

Analyysimme pohjautuivat yhden suuren terveyskeskuksen todellisiin kustannuksiin puolen vuoden ajalta. Vaihtoehtokustannus ammatillisen jatkokoulutuksen järjestämiselle laskettiin siten, että palvelut järjestettäisiin yleislääketieteen erikoislääkärien toimesta ilman koulutusvaiheen lääkäreitä. Todellisessa elämässä vertailu on mahdoton, koska terveyskeskusten on osallistuttava ammatilliseen jatkokoulutukseen (2).

Lääkärin kokemus ja hoitojärjestelmän tuntemus vaikuttavat työn tuottavuuteen (9). Tutkimuksemme työn tuottavuutta kuvaa esimerkiksi läheteiden määrä suoritetta kohden, mikä oli alhaisin yleislääketieteen erikoislääkäreillä. Suoritekohtaisten kustannusten erot eri lääkiryhmien välillä olivat kuitenkin pieniä lukuun ottamatta lähiohjaajia ja kouluttajalääkäreitä. Koulutusvaiheen lääkäreiden pienemmät suoritemäärät on otettu huomioon alempana peruspalkkana.

Tanskalaisessa korvatautien klinikassa tehdyn tutkimuksen mukaan lääkäreiden kouluttamisen voimavaroja analysoidessa kannattaa ottaa huomioon osaamistason vaikutus työ-

Taulukko 4. Lääkäreiden ammatilliseen jatkokoulutukseen liittyvät suorat kustannukset Vantaan terveyskeskuksessa.

Suorat kustannukset ¹	YEK- ja 9 kk lääkärit ² , €/kk	Yleislääketieteeseen erikoistuvat, €/kk
Lähiohjaajat ja erikoislääkärikouluttajat		
Ansionmenetykskorvaukset lähiohjaajille ja erikoislääkärikouluttajille ³	130	130
Koulutusyliääkärin palkkauskulut ³	128	128
Kahden supertutorin ⁴ palkkauskulut ³	127	127
Lähiohjaajien ja erikoislääkärikouluttajien ohjaukseen käytetyt työtunnit ³	99	99
Ohjaukseen liittyvä suoritteiden vaje ⁵ lähiohjaajilla ja erikoislääkärikouluttajilla	32	32
Koulutusvaiheen lääkäri		
Ohjaukseen osallistumisen työtunnit	334	193
Ohjaukseen liittyvä suoritteiden vaje ⁵	538	305
Yhteensä	1388	1014

¹ Tiedot koottu kuuden kuukauden ajalta ennen valmistautumista Apotti-potilastietojärjestelmän käyttöönottoon vuonna 2018.

² Sisältää yleislääketieteen erityiskoulutusta ja erikoislääkärikoulutusten 9 kk terveyskeskusjaksoa suorittavat

³ Kustannukset on jyvitetty YEK ja 9 kk -lääkäreille ja yleislääketieteeseen erikoistuville (yhteensä n=77)

⁴ Supertutor = terveysaseman kliininen opettaja

⁵ Vaje verrattuna yleislääketieteen erikoislääkärien suoritteisiin

suoritteiden määrään ja työtehtävien vaikeusasteeseen, itsenäisen työskentelyn aste ja konsultaatioiden tarve, ryhmässä tapahtuva ja henkilökohtainen ohjaus, osaamisen arviointi, kouluttajien valmennus, konsultaatioiden ja ohjaustuntien koordinointi, vaikutukset päivystyksen järjestelyihin ja rekrytointi. Merkittävä koulutusvaiheen lääkärin työskentelyyn liittyvä asia on heidän määränsä suhde toimipaikan erikoislääkäreihin ja se, mitä koulutuksen vaihetta he suorittavat (10). Heidän tutkimuksessaan ei laskettu kustannuksia.

Laskentatapamme todennäköisesti aliarvioi kustannuksia. Tutkimuksessamme ei ole huomioitu koulutukseen liittyviä epäsuoria kustannuksia, joita on esitetty edellä mainitussa tanskalaistutkimuksessa (10). Lisäksi perusterveydenhuollon toimintaympäristössä epäsuorasti kustannuksiin vaikuttavat esimerkiksi hoitotapahtumien ja läheteiden sisällöt ja laatu sekä hoidon jatkuvuus. Hoidon henkilökohtainen jatkuvuus liittyy pienempään läheteiden määrään (11). Toisaalta vakituisilla lääkäreillä on todennäköisimmin paljon palveluita käytäviä potilaita, joille tehdään enemmän läheteitä (11). Kuolleisuus on merkittävä hoidon laadun mittari, ja hyvä hoidon jatkuvuus liittyy matalampaan kuolleisuuteen (12). Analyysissä ei ollut mahdollista huomioida annetun hoidon kustannuksia. Yleislääketieteen erikoislääkäreillä on usein terveyskeskuksen eri toimintasektoreissa kehittämis- ja vastuutehtäviä esimerkiksi hoitoketjuissa, tietoturva-asioissa, tartuntataudeissa ja koulutusvaiheen lääkärin ohjauksessa. Jos koulutusvaiheen lääkärin osuus toimipaikassa on suuri, vastuutehtävien määrä erikoislääkäreillä lisääntyy, mikä puolestaan vähentää potilashoitoon liittyviä työsuoritteita. Toisaalta koulutusvaiheen lääkärit tuovat terveysasemalle uusinta tietoa, ottavat joustavasti käyttöön uutta teknologiaa ja käytäntöjä (13) sekä edistävät kysymyksen toiminnan kehittämistä. Terveyskeskuksissa ei ole koulutusvaiheen lääkärin vakansseja – kaikki toimivat terveyskeskuslääkärin vakansseissa. Koulutusvaiheen lääkärin suuri vaihtuvuus työllistää terveyskeskusten johtotehtävissä toimivia lääkäreitä.

Tutkimuksemme vahvuutena on, että se toteutettiin suuressa terveyskeskuksessa, jolloin lääkärin välisen satunnaisvaihtelun merkitys tuloksiin on vähäistä. Koulutukseen liittyvien kustannusten selvittäminen oli työlästä. Tiedot koottiin terveyskeskuksen hallinnon eri toimialueilta ja diagnostiikkaa tuottavilta yksiköiltä. Tietojen luotettava yhdistäminen oli haastavaa. Käytimme ohjaustunneille osallistumista koskevissa laskelmissa koulutuspaikkasopimuksen tuntimääriä, koska emme pystyneet selvittämään lääkärikohtaista toteutuneen ohjauksen määrää. Kustannuslaskelmat perustuvat vain yhden terveyskeskuksen toimintaan ja ovat suuntaa antavia. Analyysimme ulkopuolelle jäi terveyskeskuksen lakisäätöisiä tehtäviä sekä runsaasti epäsuorasti kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä.

Tämä oli tietääksemme ensimmäinen kerta, kun lääkärin ammatilliseen jatkokoulutukseen liittyviä kustannuksia terveyskeskukselle on arvioitu. Pidämme tärkeänä, että perusterveydenhuollon toimintaympäristöön soveltuvia laskennallisia menetelmiä kehitettäisiin. Sitä ennen tulisi kuitenkin poliit-

tisella tasolla määritellä asiat ja toiminnot, joiden perusteella koulutuskorvausta maksetaan.

LOPUKSI

Nykyinen terveyskeskusten saama koulutuskorvaus ei näytä kattavan koulutukseen liittyviä kustannuksia. Erikoislääkärikoulutukseen uudistuksen yhteydessä tulee sisältymään myös koulutuskorvausten muutoksia (14). Uudistuksen yhteydessä olisi hyvä esittää läpinäkyvästi koulutuskorvauksen laskennalliset perusteet ja arvioida niihin perustuva korvaustaso.

Ilkka Aahos

LL, yleislääketieteen erikoislääkäri, ylilääkäri, Korson terveysasema, Vantaa; 7.1.2020 alkaen terveyskeskuslääkäri, Nurmijärven Kirkonkylän terveysasema, Keusote
ilkka.aahos@keusote.fi

Niko Wasenius

FT, kansantervystieteen dosentti, vanhempi tutkija, Folkhälsanin tutkimuskeskus; kliininen opettaja, Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto, Helsingin yliopisto

Kristiina Patja

LT, kansantervystieteen dosentti, terveydenhuollon erikoislääkäri, lääkärikouluttajan erityispätevyys, työnohjaaja
Kansantervystieteen osasto, Clinicum, Helsingin yliopisto

Arja Helin-Salmivaara

LT, lääke-epidemiologian dosentti, yleislääketieteen erikoislääkäri, lääkärikouluttajan erityispätevyys, koulutusylilääkäri, Husin Perusterveydenhuollon yksikkö

Taina Seppänen

LL, yleislääketieteen erikoislääkäri, koulutusylilääkäri, lääkärikouluttajan erityispätevyys, Vantaan terveyspalvelut

Merja K. Laine

LT, yleislääketieteen dosentti, yleislääketieteen erikoislääkäri, diabeteksen hoidon erityispätevyys, haavan hoidon erityispätevyys, lääkärikouluttajan erityispätevyys, koulutusylilääkäri Husin perusterveydenhuollon yksikkö; tutkimusjohtaja, Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto, Helsingin yliopisto; tutkija, Folkhälsanin tutkimuskeskus

SIDONNAISUDET

Aahos, Seppänen ja Wasenius: ei sidonnaisuuksia.

Helin-Salmivaara: Duodecim, valtuuskunnan puheenjohtaja; STM erikoislääkärikoulutuksen koordinaatiojaos, asiantuntijajäsen.

Laine: AstraZeneca, Bayer, Boehringer-Ingelheim, Novo Nordisk Farma, luontopalkkioita; Suomen Yleislääketieteen yhdistys, hallituksen jäsen; Diabetesliitto, lääkäri neuvoston puheenjohtaja, ammatinharjoittajana Mehiläinen Oy:ssä, Aikakauskirja Duodecim, lääketieteellisen toimikunnan jäsen

Patja: Pfizer, Duodecim, luontopalkkioita; Taitoni Oy, asiantuntijalausunto; omistaa terveysalan yritysten osakkeita

Aahos ja Helin-Salmivaara eivät ole osallistuneet tämän raportin toimitukselliseen käsittelyyn.

KIITOKSET

Kiitämme Vantaan kaupungin terveyspalveluita.

KIRJALLISUUS

- 1 Laatikainen L, Mattila K, Palomäki P. Koulutus-EVO:n käytön selvitys ja ehdotukset korvausjärjestelmän tarkistamiseksi. Selvityshenkilöiden raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 2002:4.
- 2 Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L4P37>
- 3 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkäri- ja hammaslääkärikoulutuksen korvauksen perusteista vuonna 2021 29.4.2021/370. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210370>
- 4 Syrjä V, Parviainen L, Niemi A. Terveyskeskusten avosairaanhoidon järjestelyt 2019 – Ulkoistukset, henkilöstö, työpanokset ja tehtäväsiirrot. THL 2019. Julkari. STM:n hallinnonalan avoin julkaisuarkisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-442-4>
- 5 Linna M, Häkkinen U. Ekonometrinen tutkimus yliopistosairaaloiden erityisvaltionosuuden korvauserusteista. Helsinki: STAKES Aiheita/15 1996. <http://www.julkari.fi/handle/10024/77220>
- 6 Linna M, Häkkinen U, Vitikainen K, ym. Opetuksen ja tutkimuksen aiheuttamat kustannukset sairaaloille vuosina 1998-2002. STAKES Aiheita 15/2004, 2004. <http://www.julkari.fi/handle/10024/75656>
- 7 Linna M, Vitikainen K. Opetuksen ja tutkimuksen aiheuttamat kustannukset sairaaloille vuosina 2004-2006. STAKES, Työpapereita 34/2008. Helsinki 2008. <http://www.julkari.fi/handle/10024/75657>
- 8 Räsänen P, Sintonen H. Terveydenhuollon taloudellinen arviointi. Suom Lääkäril 2013;68:1255–60.
- 9 Robinson G, McCann K, Freeman P, ym. The New Zealand national junior doctors' strike: implications for the provision of acute hospital medical services. Clin Med (Lond) 2008;8:272-5.
- 10 Ipsen M, Eika B, Mørcke AM, ym. Measures of educational effort: what is essential to clinical faculty? Acad Med 2010;85:1499–505.
- 11 Barker I, Steventon A, Deeny S.R. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. BMJ 2017;356:j84.
- 12 Pereira Gray DJ, Sidaway-Lee K, White E, ym. Continuity of care with doctors-a matter of life and death? A systematic review of continuity of care and mortality. BMJ Open 2018;8:e021161.
- 13 Dey M, Buhagiar K, Jabbar F. Accuracy of prescribing documentation by UK junior doctors undertaking psychiatry placements: a multi-centre observational study. BMC Res Notes 2019;12:558.
- 14 Sosiaali- ja terveysministeriö. Erikoislääkäri- ja erikoishammaslääkärikoulutuksen valtakunnallinen toimenpideohjelma. Raportteja ja muistioita 2016:62. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3844-1>

ENGLISH SUMMARY

Costs of post graduate medical education in a large health centre

Background. The state pays compensation to health centres owned by municipalities for physicians in postgraduate education (PGE). The rationale for the amount of compensation is not defined and the amount has decreased during the last decade. In this study, we describe the direct costs of PGE to a health centre in relation to the opportunity costs, ie. services produced by specialists in general practice.

Methods. The study was conducted at the Vantaa city Health Centre from the 1st January to the 30th June 2018. We collected performance data of physicians in the 9-month primary health-care PGE (total n = 46), physicians specializing in general practice (n = 31) and specialists in general practice (n = 10), as well as supervisors (total n = 8). Opportunity costs were determined by estimating the costs incurred when services were provided only by specialists in general practice.

Results. Compared to the opportunity costs, the direct costs of PGE were € 1,388 per month higher for a physician in a 9-month primary healthcare PGE and € 1,014 for a physician specializing in the general practice.

Conclusion. Our results show that the current compensation does not cover the costs of PGE. The rationale for compensable costs should be defined explicitly. The amount of the compensation ought to follow changes in costs.