

Lääkärikoulutus murroksessa

Terveydenhuolto, kliiniset toimintatavat ja myös lääkärikoulutus ovat olleet viimeisten vuosikymmenten aikana voimakkaan muutoksen alaisia. Kuluneina vuosina eri puolilla maailmaa, myös Suomessa, lääkäreiden, hammaslääkäreiden ja eläinlääkäreiden perus- ja jatkokoulutuksessa on otettu käyttöön uusia innovatiivisia pedagogisia toimintatapoja ja menetelmiä. Erityisesti koulutuksen tavoitteet ja niiden saavuttaminen ovat olleet voimakkaan tutkimus- ja kehitystyön kohteena. Osaamisperustaisuus, opetuksen opiskelijakeskeisyys ja kliinisen toiminnan potilaslähtöisyys ovat tämän päivän lääkärikoulutuksessa keskeistä. Koulutuksen tulee olla näyttöön perustuvaa, perustua siis tieteellisesti osoitettuun seikkoihin. Toisaalta tietojen, taitojen ja asenteiden jaksoittain kumuloituva omaksuminen ja ymmärtäminen eivät enää yksinomaan riitä lääketieteellisen koulutuksen tavoitteeksi, vaan kohteeksi on otettava koko ammatillinen kehityskaari opintojaan aloittelevasta opiskelijasta päteväksi lääkäriksi. Lääkäriksi kasvaminen on paitsi itsenäisesti toimivan lääkärin ammattipätevyyden saavuttamista, myös ammatti-identiteetin kehittymistä ja elinikäisen oppimisen sisäistämistä.

Sosiaaliset, humanistiset ja kulttuuriset arvot ovat nousseet nykyisen lääkärikoulutuksen tavoitteina yhä keskeisemmiksi. Yhteiskunnan ja terveydenhuollon lääkärikoulutukseen kohdistamat jatkuvat muutospaineet eivät tee koulutuksen kehittämistä helpoksi. On ilmeistä, että tulevaisuudessa lääkärikoulutus ja sen opintotavoitteet kietoutuvat entistä tiiviimmin ympäröivään yhteiskuntaan. Sidosryhmien ja potilaiden edustajat tulevat nykyistä aktiivisemmin mukaan lääkärikoulutukseen, sen opinto-ohjelmien suunnitteluun ja toteutukseen ja siten myös osaksi koulutuksen laadunhallintaa. Jatkuva täydennyskouluttautuminen tulee Euroopan laajuisesti pakolliseksi. Suomessa on ryhdytty toimenpiteisiin jo ennakoivasti: lääkärijärjestöjen täydennyskoulutusportaali *taitori.fi* on otettu käyttöön tänä vuonna, ja sen käyttäjäkunta on kasvamassa.

Lääkärikoulutus on jatkumo. Sen alkupää muodostuu perus- ja jatkokoulutusvaiheesta, ja työuran edetessä muodollinen koulutus jatkuu elinikäisen oppimisen polulla. Henkilökohtaisilla ja ammatillisilla toiveilla, tavoitteilla

ja mahdollisuuksilla sekä useilla ulkoisilla tekijöillä – kuten koulutusohjelmalla ja oppimisympäristöllä – on vaikutusta polulla etenemiseen. Vaikka koulutus nykyisin onkin varsin tarkoin säädeltyä, kukin kasvava lääkäri on yksilö, joka etenee opintopolullaan omien henkilökohtaisten tavoitteidensa ohjaamana. Tulevia ammattilaisia olisi kannustettava tunnistamaan motivaationsa ja omat vahvuutensa. Tämä on yliopiston ja ammattiyhteisön koulutustoiminnan kehittämisen ja laadunhallinnan kannalta keskeistä. Yksilöllisten opintopolkujen mahdollistaminen antaa lisäksi uudenlaisen kilpailuvaltin lääkäreiden koulutusyksiköille.

Lääkärikoulutus on siis suuressa murrosvaiheessa. Koulutuksen haasteisiin on varsinkin viimeisen vuosikymmenen aikana tartuttu koko koulutuskentällä innokkaasti. Yliopistoissa järjestetään säännöllistä pedagogista koulutusta opettajille, ja opetuksen arvostusta pyritään nostamaan lukuisin eri tavoin. Hyvä esimerkki tästä on Lääkärikouluttajan erityispätevyys, jonka Suomen Lääkäriliitto ja Hammaslääkäriliitto myöntävät koulutuksen alalla ansioituneille jäsenilleen Lääketieteen koulutuksen yhdistyksen suosituksesta. Yhdistys on perustettu vuonna 1978 ja aktivoitiin vuonna 2005 edistämään perus-, jatko- ja täydennyskoulutusta, sen tutkimus-, opetus- ja tiedotustoimintaa sekä virkistämään alan koulutusyksiköiden keskinäistä koulutukseen liittyvää yhteistyötä. Koulutuksen tutkimustoiminnan edistämiseksi Lääketieteen koulutuksen yhdistys on alkanut järjestää vuosittaisia lääketieteen koulutuksen tutkimuskonferensseja yhteistyössä yliopistojen kanssa.

Yliopistopedagogiikka-lehden lääketieteen koulutuksen teemanumeron ilmestyminen osuu suomalaisen lääkärikoulutuksen aktiiviseen ja innovatiiviseen vaiheeseen. Olemme tämän teemanumeron toimittajina saaneet runsaasti yhteydenottoja ja kannustusta hankkeen toteuttamiseen. Yhteistyössä suomalaisen kollegakunnan kanssa olemmekin saaneet koottua tärkeän puheenvuoron nykyiseen aktiiviseen lääkärikoulutuksen kehitysvaiheeseen. Lehdessä on useita tärkeitä pohdintoja lääkärikoulutuksesta ja siinä esitellään laaja kirjo opetuksen kehittämisprojekteja ja esimerkkejä lääkäri-

koulutuksessa käytetyistä innovatiivisista ohjaus- ja oppimismenetelmistä. Useat kehitysprojekteista ovat syntyneet kirjoittajan tai kirjoittajien oman pedagogisen kurssin opintoprojektina.

Olemme saaneet mukaan hollantilaisen professori Boshuizenin näkökulman lääkäriksi oppimisesta, jota täydentää laaja pitkittäisseurantaraportti lääketieteen opiskelijoiden oppimisen muutoksista peruskoulutuksen aikana. Teemanumeron kokonaisuutta täydentävät lisäksi kolme ajankohtaista kirjakatsausta ja kaksi äskettäistä lääkärikoulutukseen liittyvää väitöskirjatutkimuksen tiivistelmää sekä kuulumiset kansallisten opetuksen kehittämisverkostojen organisaation (International Consortium for Educational Development, ICED) konferenssista Tukholmasta.

Uskomme tämän teemanumeron kokonaisuuden omalta osaltaan edistävän lääkärikoulutusta ja innostavan kaikkia siihen osallistuvia tahoja arjen koulutustoiminnassa. Toivomme samalla, että teemanumero palvelee lääkärikoulutuksen arvostuksen lisäämistä ja edistää kaiken menestyksekkään koulutuksen taustalla olevaa jatkuvaa tutkimustyötä.

Pekka Kääpä, professori emeritus

Outi Kortekangas-Savolainen, dosentti, johtaja

Turun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan koulutuksen tutkimus- ja kehittämissyksikkö



Eeva Pyörälä

Eeva.Pyorala@helsinki.fi

Paradigman muutos ja aktivoivat oppimismenetelmät lääketieteen koulutuksessa

Artikkelissa tarkastellaan ja vertaillaan neljää lääketieteen koulutuksessa käytettävää oppimismenetelmää, jotka painottavat opiskelija- ja oppimislähtöistä opiskelua. Ongelmälähtöisessä, tapauspohjaisessa, ryhmälähtöisessä ja käänteisessä oppimisessä aktivoidaan opiskelijoiden aiempi tieto ja tavoitteena on uuden ymmärryksen saavuttaminen. Oppiminen käynnistään virikkeillä, joihin käytetään nykyisin usein uusille sukupolville hyvin soveltuvia digitaalisia oppimateriaaleja ja sovelluksia. Kaikki esitellyt oppimismenetelmät perustuvat yhteisölliseen työskentelyyn ja tukevat täten tulevien lääkäreiden työelämätaitoja. Ongelmälähtöinen oppiminen toteutetaan pienryhmissä, kun taas tapauspohjaisessa, ryhmälähtöisessä ja käänteisessä oppimisessä sovelletaan pienryhmäopetuksen menetelmiä suurissa opetusryhmissä. Opettajan keskeinen tehtävä ei näissä oppimismenetelmissä ole tiedon siirtäminen vaan opiskelijoiden oppimisen ja vuorovaikutuksen sekä ryhmän oppimisprosessien tukeminen.

Asiasanat: lääketieteen koulutus, aktivoivat oppimismenetelmät, PBL, CBL, TBL ja käänteinen oppiminen, digitaaliset oppimisympäristöt ja sovellukset

This article presents and compares four student and learning centered educational strategies used in medical education. In problem-based learning, case-based learning, team-based learning and the flipped classroom, students' prior knowledge is activated in order to construct new understanding. Today, digital learning materials and applications are often used as triggers to stimulate learning in the new student generations. All the learning strategies presented are based on collaborative learning, and thereby they support the future medical doctors' working life skills. Problem-based learning is organised in small groups, whereas case-based learning, team-based learning and the flipped classroom have adapted the active learning strategies of small-group learning into large-group classroom settings. The role of a teacher in all these learning strategies is not to transmit knowledge from the teacher to the learner but to facilitate student learning, interaction between and collaborative learning among students.

Keywords: medical education, activating learning strategies, PBL, CBL, TBL, flipped classroom, digital learning materials and applications

Johdanto

Lääketieteen koulutus ja tutkimukseen perustuva kehittämissä on kansainvälisesti merkittävä yliopistopedagogiikan osa-alue, joka on kehittynyt nopeasti 1970-luvulta lähtien ja vaikuttanut lääketieteen opetus- ja oppimiskäytäntöihin (Norman, 2012). Tarkastelen tässä artikkelissa viimeisten vuosikymmenien aikana tapahtunutta lääketieteen koulutuksen paradigman muutosta. Tarkoitan paradigman muutoksella lääketieteen koulutuksen piirissä sijaa saanutta uudenlaista opiskelija- ja oppimislähtöistä ajattelua ja aktivoivia oppimismenetelmiä. Ne ovat syntyneet hedelmällisestä vuoropuhelusta yliopistopedagogisen teorian ja lääketieteen koulutuksen kehittämistyön välillä. Tärkeän impulssin lääketieteen koulutuksen kehittämiseksi ovat viime vuosina antaneet myös digitaaliset oppimista

tukevat aineistot ja sovellukset (Ellaway, Fink, Graves & Campbell, 2013; George, Dumenco, Doyle & Dollase, 2013a; Mehta, Hull, Young & Stoller, 2013; Prober & Khan, 2013).

Paradigman muutos perustuu opiskelija- ja oppimislähtöisiin sekä yhteisöllisiin käsityksiin yliopisto-opimisesta (Biggs, 1999; Biggs & Tang, 2011; Entwistle, 2009; Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2009; Prosser & Trigwell, 1999; Ramsden, 2009; Rauste-von Wright & von Wright, 1994; Trigwell & Prosser, 1991; Tynjälä, 1999). Sen lisäksi lääketieteen koulutuksen erityispiirteet ja -tarpeet ovat synnyttäneet oman dynaamisen opetuksen kehittämistoiminnan ja tutkimustradition, jonka avulla kehitetään juuri lääketieteen oppimista ja opetusta (Cook, Bordage & Schmidt, 2008; Ringsted, 2009; Dolmans & van der Vleuten, 2010; Ringsted, Hodges & Scherpbier, 2011). Lääketieteen kou-

lutuksen alalla julkaistaan korkeatasoisia oppimista ja opetusta koskevia oppikirjoja (Dent & Harden, 2013; Dornan, Mann, Scherpbier & Spencer, 2011; Swanwick, 2010). Vuosittain järjestetään kansainvälisiä konferensseja sekä julkaistaan lukuisia kansainvälisiä vertaisarvioituja tieteellisiä lehtiä (mm. Medical Education, Medical Teacher, Academic Medicine, Advances in Health Sciences Education, Teaching and Learning in Medicine). Digitaaliset oppimateriaalit ja -ympäristöt ovat myös nopeasti yleistyneet lääketieteen koulutuksessa (Davies, Rafique, Vincent, Fairclough, Packer, Vincent & Haq, 2012; Ellaway & Masters, 2008a; George ym., 2013a; George, Dumenco, Dollase, Taylor, Wald & Reis, 2013b; Robinson & Burk, 2013).

2000-luvun alun voimakkaassa laajenemisvaiheessa opetuksen kehittämistehtäviin tuli henkilöitä, joista monilla ei ollut paljoa kokemusta koulutuksen kehittämisestä eikä opetustyöstä. Etenkin kansainvälisissä yhteyksissä alettiin nähdä entistä paremmin, millaista osaamista opetuksen kehittämistyö edellyttää ja miten opetuksen kehittäjien työtä tuetaan muualla, varsinkin anglosaksisissa maissa ja muissa Pohjoismaissa.

Lääketieteen koulutus on parhaimmillaan aidosti monitieteinen yliopistopedagogiikan ala, jossa käyttäytymistieteet kohtaavat lääketieteen koulutuksen haasteet ja eri osapuolet tuovat yhteen teoreettisen, metodologisen ja käytännön osaamisensa. Yhteistyönä kehitetään uudenlaisia oppimista tukevia käytäntöjä, ajattelua sekä uusia innovatiivisia oppimateriaaleja.

Kuvaan tässä artikkelissa oppimislähtöisen näkökulman taustoja ja linjakkaan opetuksen mallin sekä sen, miten ne ovat vaikuttaneet lääketieteen koulutukseen. Esittelen neljä lääketieteessä käytettyä aktivoivaa oppimismenetelmää: ongelmalähtöisen oppimisen (*problem-based learning*), tapauslähtöisen oppimisen (*case-based learning* tai *case method*), ryhmälähtöisen oppimisen (*team-based learning*) sekä käänteisen oppimisen (*flipped classroom*). Näistä monia sovelletaan myös muilla yliopistokoulutuksen aloilla.

Käsittelen artikkelissa myös sitä, miten digitaalisia aineistoja, sovelluksia ja oppimisympäristöjä voidaan soveltaa, kun käytetään näitä aktivoivia oppimismenetelmiä. 2000-luvulla lääketieteen opetuksessa ja oppimisessa on tapahtunut ns. digitaalinen käänne, jossa digitaalisten aineistojen ja oppimisympäristöjen käyttö on nopeasti yleistynyt. Digitaaliset aineistot eivät korvaa lääketieteen kontaktiopetusta, vaan ne tarjoavat sitä täydentäviä kiinnostavia virikkeitä, aineistoja sekä uudenlaisia oppimis- ja arviointikäytäntöjä (Davies ym., 2012; Ellaway & Masters, 2008a; Ellaway ym., 2013).

Nykyopiskelijoille, joita usein kutsutaan ns. diginatiiviksi sukupolveksi, digitaalisten ympäristöjen ja aineistojen käyttö on luonnollinen tapa elää (Prensky, 2001, 2005; Sanders & Morrison, 2007). He toimivat digitaalisessa maailmassa reaaliaikaisesti ja ovat tottuneet liikkumaan useissa digitaalisissa sovelluksissa ja ympäristöissä samanaikaisesti. He etsivät ratkaisut mobiiliteknologian ongelmiin itse kokeilemalla tai yhteisöllisesti sosiaalisessa mediassa ja jakavat tietoa reaaliaikaisesti verkko-yhteisöissään. Heidän vanhempansa ja opettajansa ovat sukupolvia, jotka ovat opetelleet käyttämään tieto-

koneohjelmia ja verkkoympäristöä askel kerrallaan, usein ohjekirjojen ja kurssien avulla (Prensky, 2001).

Painopiste opiskelijoiden oppimiseen ja opetuksen linjakkaaseen suunnitteluun

Yliopisto-oppimista koskevalla tutkimuksella on ollut huomattava vaikutus lääketieteen koulutuksen kehitykseen. Osa tutkimuksesta keskittyy yksilön oppimisprosesseihin ja tiedonrakentamiseen, osa oppimisen sosiaalisiin ulottuvuuksiin (Dillenbourg, 1999; Entwistle, 2009; Illeris, 2009; Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2009; Ramsden, 2009; Rauste-von Wright & von Wright, 1994; Tynjälä, 1999; Wenger, 1998). Keskeistä on se, että yliopisto-opiskelija on aktiivinen toimija ja tiedonrakentaja, joka rakentaa uutta tietoa käyttäen hyväkseen aikaisempaa tietoa, taitoa ja osaamistaan. Täten uusi tieto kytkeytyy mielekkäisiin yhteyksiin, ja oppija saavuttaa uuden ymmärryksen tason, mikä osaltaan helpottaa tiedon ja taitojen soveltamista uusissa tilanteissa. Opiskelijat rakentavat myös yhteisöllisesti uutta ymmärrystä käyttäen hyväksi kaikkien ryhmän jäsenen aiempaa osaamista (Dillenbourg, 1999; Wenger, 1998).

Uuden oppimiskäsityksen myötä opettajan rooli muuttuu asiantuntijatiedon siirtäjästä opiskelijan oppimisprosessien ohjaajaksi ja ongelmanratkaisun tukijaksi (Entwistle, 2009; Lonka & Ahola, 1995; Prosser & Trigwell, 1999; Ramsden, 2009; ten Cate, Snell, Mann & Vermunt, 2004). Opettajan tulee toimia siten, että hän tukee opiskelijoiden oppimista oikea-aikaisesti liikkuen heidän osaamisensa rajalla, kannustaen täten uuden oppimiseen (Bruner, 1975; Vygotsky, 1978; Wood, Bruner & Ross, 1976). Opettajan tehtävänä on myös tukea opiskelijoiden keskinäistä vuorovaikutusta ja yhteisöllistä oppimista (Dillenbourg, 1999; Repo, 2010).

1970-luvulla Marton ja Säljö (1976a, 1976b) tutkivat yliopisto-opiskelijoiden oppimista ja erottivat kaksi pääasiallista lähestymistapaa oppimiseen. Syväsuuntaista lähestymistapaa käyttävä opiskelija hyödynsi aiempaa tietoaan ja osaamistaan uutta oppiessaan sekä pyrki saavuttamaan uuden ymmärryksen tason. Pintasuuntautunut lähestymistapaa käyttävä opiskelija keskittyi yksityiskohtien ulkoa muistamiseen ja tehtävän vaatimuksista selviytymiseen. Myöhemmin luokittelua täydennettiin kolmannella lähestymistavalla, jota kutsuttiin systemaattiseksi tai suunnitelmalliseksi lähestymistavaksi (Entwistle & Ramsden, 1983; Entwistle, 2009; Ramsden, 2009). Suunnitelmallista lähestymistapaa käyttävä opiskelija opiskeli järjestelmällisesti sekä suunnitteli ja kohdensi tehtävään tarvittavan työpanoksensa ja ajankäyttönsä tehokkaasti päämääränään menestyminen opinnoissa.

Lähestymistavat oppimiseen eivät ole opiskelijoiden pysyviä ominaisuuksia, vaan opiskelijat käyttävät niitä tilannekohtaisesti. Yliopisto-opiskelijan on tärkeä oppia arvioimaan uutta tietoa kriittisesti ja pyrkiä ilmiöiden ymmärtämiseen (Lonka & Lindblom-Ylänne, 1996). Sen lisäksi on tärkeää, että hän pystyy toteuttamaan opintonsa tavoitteellisesti ja aikatauluissa pysyen. Syväsuuntautuneen ja suunnitelmallisen lähestymistavan oppimiseen on todettu olevan yhteydessä hyvään opintomenestykseen

(Entwistle & Ramsden, 1983; Lonka & Lindblom-Ylänne, 1996).

Tilannekohtaisten lähestymistapojen lisäksi yliopisto-oppimista on tutkittu mm. opiskeluorientaatioiden näkökulmasta, joilla kuvataan oppijan pysyvämpiä suuntautumistapoja ja asenteita oppimiseen sekä opiskelijoiden oppimis- ja tietokäsityksiä. Yliopisto-opiskelun kannalta keskeisiä ovat erityisesti tietoa muokkaava ja tietoa toistava orientaatio oppimiseen (Entwistle & Ramsden, 1983; Lonka & Lindblom-Ylänne, 1996; Lindblom-Ylänne, Mikkonen, Heikkilä, Parpala & Pyhältö, 2009; Nieminen, 2011). Opiskelijat, joilla on tietoa muokkaava orientaatio oppimiseen, ovat syväsuuntautuneita ja heillä on hyvät opiskelun itsesäätelytaidot. Tietoa toistavan orientaation omaavat opiskelijat ovat pintasuuntautuneita, heidän oppimistaan säätelevät ulkoiset tekijät ja heillä on usein dualistinen tietokäsitys, jossa tiedon ajatellaan olevan joko oikeaa tai väärää. Lääketieteen opiskelijoilla korostuvat tutkimuksen mukaan tietoa toistava orientaatio ja dualistinen tietokäsitys (Lonka & Lindblom-Ylänne, 1996). Täten heidän opinnoissaan on tärkeä käyttää oppimismenetelmiä, joissa aktivoidaan heidän omaa ja yhteisöllistä tiedonrakentamistaan sekä kykyä kriittisesti arvioida ja tuottaa uutta tietoa.

Opiskelijan motivaatio ja sen rakentuminen on keskeinen yliopisto-oppimisen tutkimuskohde (Heikkilä, 2011; Kusrkar, Croiset, Mann, Custers & ten Cate, 2012; Nieminen, 2011). Opiskelumotivaation kannalta keskeistä on, että opiskelija löytää opintoihin liittyvän henkilökohtaisen merkityksen, asettaa itselleen mielekkäitä tavoitteita ja välitavoitteita sekä uskoo omaan pystyvyyteensä suoriutua opinnoistaan. Opiskelijan motivaation kannalta opettajan tehtävä on tukea oikea-aikaisesti ja riittävästi opiskelijan toimintaa ja pystyvyyttä. Keskeistä on myös, että oppimistehtävät ovat riittävän haastavia ruokkimaan opiskelijan mielenkiintoa, mutta eivät mahdottomia toteuttaa. Tämän lisäksi on tärkeää, että opinnot muodostavat mielekkäitä tavoitteellisia kokonaisuuksia. Lääketieteen opinnot johtavat ammattiin, ja se on sinänsä monille opiskelijoille keskeinen motivaation lähde (Kusrkar ym., 2012; Nieminen, 2011).

Opiskelijoiden yksilöllisten oppimisprosessien lisäksi on kiinnitetty huomiota siihen, miten opiskelijat oppivat ryhmässä. Yhteisöllinen oppiminen on opiskelumuoto, jossa oppiminen tapahtuu pienryhmässä ja kaikki ryhmän jäsenet sitoutuvat yhteiseen osaamistavoitteeseen (Dillenbourg, 1999; Repo, 2010; Wenger, 1998, 2000, 2009). Ryhmä käyttää hyväkseen sen jäsenten erilaista osaamista ja pyrkii rakentavassa vuorovaikutuksessa yhteiseen tavoitteeseen. Ryhmä rakentaa täten yhteisöllisesti uutta tietoa ja ratkaisee luovalla tavalla ongelmia. Opettajan tehtävä on ensisijaisesti tukea ryhmän keskinäistä vuorovaikutusta ja tukea yhteisöllistä oppimisprosessia (Dillenbourg, 1999).

Yliopistopedagoginen tutkimus on kiinnittänyt erityisesti huomiota opiskelijoiden oppimisprosesseihin. Biggs yhdisti konstruktivisen linjakkuuden (*constructive alignment*) mallissa yliopisto-oppimisen ja yliopisto-opettajan oppimista edistävän toiminnan näkökulmat (Biggs, 1999; Biggs & Tang, 2011). Biggsin mallissa keskeistä on (1) opiskelijan

aktiivinen, syväsuuntautunut ja ymmärrykseen tähtäävä oppiminen sekä (2) opettajan linjakas opetuksen suunnittelu, toteutus ja arviointi, jolla hän tukee opiskelijan oppimisprosessia. Opettajan keskeinen tehtävä on kirjata selkeät osaamistavoitteet, haastaa opiskelija oppimaan mielekkäiden oppimistehtävien ja -menetelmien avulla, luoda vuorovaikutteinen ja kannustava oppimisilmapiiri sekä arvioida opiskelijan oppimista arviointikäytännöillä, jotka antavat opiskelijalle palautetta siitä, miten hän on saavuttanut asetetut tavoitteet. Opettaja saa opiskelijoiden oppimistulosten kautta palautetta omasta toiminnastaan ja voi sen perusteella kehittää omaa toimintaansa opettajana (Biggs & Tang, 2011).

Oppimislähtöisen ja yhteisöllisen oppimisen näkökulmat yliopisto-opetukseen sekä linjakkaan opetuksen malli ovat lyöneet läpi lääketieteen koulutuksessa. Opettajakeskeisten oppimismenetelmien, kuten perinteisten luentojen, osuus opinnoissa on vähentynyt. Potilasopetus on ja tulee aina olemaan keskeinen osa lääketieteen kliinistä opetusta. Nykyisin suuri osa lääketieteen opetuksesta järjestetään erilaisina pienryhmäopetuksina, joissa keskeisiä ovat opiskelijoiden aktiiviset ja yhteisölliset tiedonrakennusprosessit (Edmunds & Brown, 2010). Opiskelijan käytännön taitojen oppimista tukemaan on kehitetty uusia oppimisympäristöjä, kuten taitopajoja ja simulaatiokeskuksia. Digitaaliset aineistot, sovellukset ja oppimisympäristöt täydentävät kontaktiopetusta ja simulaatioopetusta.

Oppimislähtöisten opetus- ja arviointimenetelmien lisäksi tärkeä osa oppimislähtöisyyttä on se, että opiskelijat otetaan mukaan opetussuunnitelmatyöhön ja opintojen kehittämisen kaikkiin vaiheisiin. Opiskelijat tietävät parhaiten, mikä opinnoissa toimii hyvin ja missä on kehitettävää (McLean & Gibbs, 2010). Opiskelijat voivat toimia myös opetusresurssina, kuten vertaistutoreina, joita on käytetty lääketieteen opetuksessa menestyksekkäästi (Boud, 2001; Ross & Cameron, 2007).

Tutkinnon osaamistavoitteet ovat keskeinen lähtökohta lääketieteen koulutuksen suunnittelussa ja kehittämisessä, ja täten puhutaan ns. osaamistavoitelähtöisestä tutkinnon suunnittelusta (*outcome-based curriculum*, Harden, 1986, 2000, 2007; Harden, Crosby & Davis, 1999). Tutkinnon suunnittelu ja kehittäminen lähtee tällöin siitä, että määritellään, mitä vastavalmistuneen lääkärin tulee tietää, taitaa ja osata. Tämän jälkeen tutkinto suunnitellaan tai sitä kehitetään siten, että opintojaksot, oppimismenetelmät sekä arviointikäytännöt tukevat syvenevästi tutkinnon osaamistavoitteiden saavuttamista. Lääketieteessä on tunnettuja kansainvälisiä osaamistavoitteiden malleja, kuten kanadalainen CanMeds, Iso-Britannian Tomorrow's Doctor ja skotlantilainen Scottish Doctor. Ne antavat hyvän pohjan tutkinnon osaamistavoitteiden laatimiselle.

Jokaisessa maassa lääketieteen peruskoulutuksen osaamistavoitteet tulee laatia siten, että ne vastaavat kyseisen maan terveysongelmien, kuten keskeisten kansansairauksien ehkäisyn ja hoidon, sekä terveydenhuoltojärjestelmän tarpeita. Suomen viiden lääketieteellisen tiedekunnan edustajat tapaavat keskenään vuosittain ja keskustelevat perustutkintoa koskevista aiheista ja yhteisistä haasteista. Kukin tiedekunta rakentaa omaa opetus-

PBL	CBL	TBL	Flipped classroom
Jakson osaamistavoitteet	Jakson osaamistavoitteet	Jakson osaamistavoitteet	Jakson osaamistavoitteet
6-10 opiskelijaa	10-80 opiskelijaa	25-100 opiskelijaa	25-100 opiskelijaa
1 tuutor	1 klininen opettaja	1 opettaja	1 opettaja/25 opisk.
Avausistunto: Opiskelijoiden yhteisöllinen oppiminen virikkeen pohjalta, käsitteiden, ongelman ja tapauksen oppimistavoitteiden määrittäminen	Opettaja määrittelee oppimistavoitteet ja virikkeitä ja ennakkotehtävät, esim. potilastapaukset, lukutehtävät, digitaaliset aineistot, itsearviointitestit	Opettaja määrittelee oppimistavoitteet ja virikkeitä ja ennakkotehtävät, esim. potilastapaukset, luku tehtävät, digitaaliset aineistot, itsearviointitestit	Opettaja määrittelee oppimistavoitteet, virikkeitä ja ennakkotehtävät, esim. videoluennot, potilastapaukset, luku tehtävät, digitaaliset aineistot, itsearviointitestit
Itseohjautuva oppiminen	Itseohjautuva oppiminen	Itseohjautuva oppiminen	Itseohjautuva oppiminen
Purkuistunto: Opitun soveltaminen tapaukseen, oppimistavoitteiden saavuttamisen ja ryhmätyöskentelyn arviointi	Jakautuminen pienryhmiin Potilastapauksen käsittely, klininen päättelykyky ja hoidon perustelut, hoitovirheet ja haasteet	Jakautuminen 5-7 opiskelijan pienryhmiin, itsearviointi ja ryhmän arviointi (monivalinnat), sen purku, Soveltava tehtävä ja sen purku, ryhmätyön arviointi	Jakautuminen pienryhmiin, ennakkotehtävien, esim. potilastapauksen purku, aktivoivat oppimismenetelmät, simulaatiot ym. itsearviointitestit
Oppimisen arviointi	Oppimisen arviointi	Oppimisen arviointi	Oppimisen arviointi

Kuva 1. Aktivoivien oppimismenetelmien vertailu: punaiset jaksot kuvaavat opintojakson yhteisiä osioita, vihreät opiskelijoiden aktiivista oppimista, siniset opettajien panostusta opetukseen

kulttuuriaan tekemällä opetussuunnitelmatyötä siten, että opetustoiminnan johto, opettajat ja opiskelijat osallistuvat siihen aktiivisesti. Näin kaikki osapuolet sitoutuvat opetussuunnitelman toteuttamiseen, osaamistavoitteiden saavuttamiseen sekä oman opetustoiminnan arviointiin ja kehittämiseen. Oppimis- ja arviointimenetelmiä valittaessa on tärkeää, että ne muodostavat systemaattisen kokonaisuuden, joka tukee opiskelijoiden syväsuuntautunutta oppimista ja osaamisen systemaattista syvenemistä.

Aktivoivia oppimismenetelmiä lääketieteessä

Engelmalähtöinen oppiminen (problem-based learning)

Lääketieteen koulutuksessa on luotu omia oppimislähtöisiä opetuskäytäntöjä, jotka painottavat opiskelijan aktiivisia oppimisprosesseja, ongelmanratkaisua sekä tietojen ja taitojen soveltamista käytännön tilanteisiin. Tunnetuin näistä on engelmalähtöinen oppiminen (*problem-based learning* = *PBL*), jota on myös tutkittu laajasti lääketieteen koulutuksen piirissä (Albanese & Mitchell, 1993; Bate, Hommes, Duvivier & Taylor, 2014; Davis & Harden, 1999; Dolmans, de Grave, Wolfhagen & van der Vleuten, 2005; Hmelo-Silver, 2004; Norman & Schmidt, 1992; Schmidt, Rotgans & Yew, 2011; Taylor & Mifflin, 2008).

Engelmalähtöinen oppiminen (Kuva 1) kehitettiin lääketieteen koulutuksessa McMaster-yliopistossa Kanadassa 1960-luvun lopulla (Barrows, 1985, 1996). Sen tavoitteena oli, että opiskelijoiden opiskelutaidot kehittyisivät, he oppisivat yhteisöllistä tiedonrakentamista sekä potilastyössä tarvittavaa lääketieteellisen tiedon arviointia ja ongelmanratkaisua (Taylor & Mifflin, 2008). Engelmalähtöinen oppiminen on lääketieteen koulutuksessa käytössä maailmanlaajuisesti. Euroopassa sitä on kehitetty ja tutkittu erityisesti hollantilaisessa lääketieteen koulutuksessa (Dolmans, Wolfhagen, van der Vleuten & Wijnen, 2001; Dolmans ym., 2005; Dolmans & Schmidt, 2006; Schmidt ym., 2011; Yew & Schmidt, 2009).

Engelmalähtöisessä oppimisessä opiskelijat työskentelevät 6–10 hengen pienryhmissä. Opiskeluprosessi käynnistetään antamalla ryhmälle oppimisen virikkeeksi tapaus, tyypillisesti potilastapaus. Potilastapausten käsittely opintojen alusta lähtien ylläpitää lääketieteen opiskelijoiden sisäistä opiskelumotivaatiota teoreettisten opintojen aikana ja auttaa opiskelijoita liittämään lääkärin käytännön työhön liittyviä aineksia opintojen teoreettiseen ainekseen (Barrows, 1996; Hmelo-Silver, 2004).

Hyvä tapaus virikkeenä haastaa opiskelijat kriittiseen ajatteluun, käyttämään aiempaa tietoa ja osaamistaan, puolustamaan omia näkökulmiaan ja keskustelemaan eriävistä näkökulmista rakentavasti (Hmelo-Silver, 2004; Bate

ym., 2014). Tapaus voi olla kirjoitettu tai se voi olla digitaalisessa muodossa. Tapauksen käsittely käynnistyy avautumistunnossa siten, että opiskelijaryhmä aktivoi ryhmässä siihen liittyvän aiemman tiedon ja osaamisen, määrittelee keskeiset käsitteet ja niiden väliset suhteet (Dolmans ym., 2005; Yew & Schmidt, 2009). Tämän perusteella ryhmä määrittelee tapaukseen liittyvän keskeisen ongelman ja ryhmän oppimistavoitteet. Käsitteiden määritteleminen ja ryhmittely, ilmiön kuvaaminen piirtämällä ja käsittekarttojen rakentaminen ovat osoittautuneet hyödyllisiksi tavoiksi työstää tapausta yhdessä (Azer, Guerrero & Walsch, 2013). Nykyisin opiskelijat voivat tehdä käsittekarttoja mobiililaitteilla ja jakaa tuutoriryhmässä tuotetut aineistot sähköisesti.

Tärkeä osa ongelmalähtöistä oppimista on tuutoristuntojen väliin ajoittuva itseopiskelu, jonka aikana opiskelijat opiskelevat tavoitteellisesti sekä käyttävät erilaisia oppimateriaaleja ja -aineistoja hyväkseen (Dolmans ym., 2005; Yew & Schmidt, 2009). Itseopiskelun jälkeen opiskelijat käsittelevät purkuistunnossa, mitä he ovat oppineet, käsittelevät tapauksen ja arvioivat, miten he ovat saavuttaneet yhteisesti asetetut oppimistavoitteet (Davis & Harden, 1999; Taylor & Mifflin, 2008). Tavoitteena on saavuttaa virikkeenä olleen tapauksen pohjalta ilmiötä koskeva uusi tietämisen ja ymmärryksen taso. Purkutilanteen lopussa ryhmä arvioi ryhmän työskentelyä.

Ongelmalähtöinen oppiminen vaatii opiskelijoilta itseohjautuvuutta (*self-directed learning*, Knowles, 1975; Dolmans ym., 2005). Itseohjautuvan oppimisen keskeisiä piirteitä on se, että opiskelija ottaa itse vastuuta omasta oppimisestaan, käyttää oppiessaan aiempaa tietoa ja osaamistaan, määrittelee omat oppimistavoitteensa, toimii johdonmukaisesti saavuttaakseen ne sekä arvioi omaa oppimistaan.

Itseohjautuvuuden lisäksi ongelmalähtöinen opiskelu edellyttää opiskelijoilta yhteisöllistä oppimista eli kykyä tiedon rakentamiseen yhteisöllisesti ja vuorovaikutteisesti (Bate ym., 2014; Dolmans ym., 2001; Dolmans ym., 2005; Hmelo-Silver & Barrows, 2008; Yew & Schmidt, 2009). Ryhmän jäsenillä on yhteinen tavoite, he jakavat ryhmän tehtävät keskenään, ovat oppimisprosessissa toisistaan riippuvaisia ja ratkaisevat tehtävän pyrkimällä avoimen keskustelun kautta yhteisymmärrykseen (Berkel & Dolmans, 2006; Dillenbourg, 1999; Dolmans & Schmidt, 2006). Oppimisessa hyödynnetään ryhmän jäsenten erilaista teoreettista ja käytännön osaamista. Ryhmään kuulumisen sekä ongelmien käsittely yhteisöllisesti on merkittävä oppimisen voimavara (Repo, 2010; Wenger, 1998). Oppiminen ei edisty, jos ryhmä ei kykene rakentavasti käsittelemään erilaisia tiedollisia ja käsitteellisiä näkemyksiä ja konflikteja (Aarnio, Lindblom-Ylänne, Nieminen & Pyörälä, 2013).

Tuutoriryhmässä opiskelijat voivat jakaa vastuullisia rooleja, kuten ryhmän puheenjohtajan ja sihteerin roolit. Ryhmän puheenjohtajan tehtävänä on jakaa puheenvuorot ryhmässä mahdollisimman tasaisesti ja edistää sitä, että ryhmä määrittää selkeät oppimistavoitteet sekä saavuttaa ne purkuistunnossa. Sihteerin tehtävänä on ryhmitellä aivoriihen tuotokset, kirjata osaamistavoitteet ja niiden toteutuminen.

Tuutoriryhmän toimintaan osallistuu tuutori, joka on

opettaja tai pidemmälle edistynyt opiskelija. Tuutorin tehtävä on ensisijaisesti luoda opetustilanteeseen luotamuksellinen ja oppimista edistävä ilmapiiri sekä tukea ryhmäläisten osallistumista ja vuorovaikutusta ryhmän oppimisprosessissa (Aarnio, Lindblom-Ylänne, Nieminen & Pyörälä, 2014; de Grave, Dolmans & van der Vleuten, 1999). Jos pienryhmä toimii itseohjautuvasti, tuutorin ei tarvitse puuttua ryhmän toimintaan (Berkel & Dolmans, 2006). Tuutori edistää oppimista käyttämällä ryhmälle ymmärrettävää kieltä, tukemalla ja kannustamalla ryhmän toimintaa oikea-aikaisesti (Hmelo-Silver, 2004; Schmidt ym., 2011). Tuutorin on tärkeä osata esittää ryhmälle mielekkäitä avoimia kysymyksiä, jotka haastavat ryhmää käsitteelliseen selkeyteen. Ryhmän ongelmanratkaisua haittaa, jos tuutori puuttuu kärkeästä ryhmän toimintaan ja tarjoaa opiskelijoille valmiita asiantuntijaselityksiä (Aarnio ym., 2014). Tuutorin tärkeä tehtävä on myös antaa opiskelijoille rakentavaa palautetta heidän osallistumisestaan ryhmän toimintaan.

Ongelmalähtöisen oppimisen vaikuttavuudesta lääketieteen koulutukseen on haluttu selkeää tutkimusnäyttöä (Colliver, 2000; Norman & Schmidt, 2001). Kun ongelmalähtöiseen oppimiseen perustuvaa tutkintoa ja perinteistä tutkintoa suorittaneita lääkäreitä on Hollannissa verrattu, on havaittu, että kliinisessä ja tutkimuksen tekoon liittyvässä osaamisessa ongelmalähtöisesti opiskelleet lääkärit eivät poikkea perinteisesti koulutetuista. Sen sijaan heidän itsearvioitua ryhmätyö-, tiedonhaku-, ongelmanratkaisu- ja vuorovaikutustaitonsa ovat parempia kuin perinteisillä oppimismenetelmillä opiskelleilla lääkäreillä (Schmidt, Vermeulen & van der Molen, 2006).

Tapauspohjainen oppiminen (case-based learning tai case method)

Ongelmalähtöisen oppimisen lisäksi lääketieteen koulutuksessa käytetään myös muita aktivoivia oppimismenetelmiä. Lääketieteen kliinisessä opetuksessa on aina käytetty hyväksi aitoja potilastilanteita (ns. *bedside learning*) ja parhaat potilastapaukset pohjautuvat niihin. Tämän pohjalta on kehitetty tapauspohjaisen oppimisen menetelmä (*case-based learning* tai *case method*, Kuva 1). Tapausopetusta on kehitetty Yhdysvalloissa Harvardin yliopiston kauppätieteen ja oikeustieteen opetuksessa, joista se on levinnyt lääketieteen koulutukseen (Ogur, Hirsh, Krupat & Bor, 2007; Srinivasan, Wilkes, Stevenson, Nguyen & Slavin, 2007). Myös Ruotsissa lääkärikoulutuksessa on kehitetty tapausoppimista (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005; Stjernquist & Crang-Svalenius, 2007; Tärnvik, 2002, 2004; Weurlander, Masiello, Söderberg & Wernerson, 2009).

Monissa maissa on vaikea saada riittävästi opetuspotilaita lääketieteen opetukseen. Lääketieteen koulutus keskittyy yliopistosairaaloihin, joissa hoidettavat potilaat ovat vaikeasti sairaita ja tarvitsevat pitkälle vietyä erikoissairaanhoitoa. Tässä ympäristössä opiskelijoiden on vaikea oppia tunnistamaan ja hoitamaan potilaiden tavallisia oireita ja sairauksia. Tapauspohjaisen oppimisen avulla voidaan motivoida opintojen alkuvaiheen opiskelijoita lääketieteen koulutukseen ja toisaalta kliinisessä vaihees-

sa varmistaa ja vahvistaa opiskelijoiden kliinistä ydinosaamista, keskeisten sairauksien tunnistamista ja hoitoa.

Potilastapauksen lähtökohtana on opintojakson osaamistavoite (Biggs & Tang, 2011). Tapauspohjaisen oppimisen virikkeenä on todellinen tai todellisuuteen perustuva potilastapaus, joka kirjoitetaan kuvaten potilaan tausta (ikä, sukupuoli, terveydentila, sairaushistoria ja elämäntilanne). Kun taustana käytetään aitoa potilasta, tapauksesta poistetaan kaikki henkilötunnisteet. Digitaalisiin tapauksiin voidaan helposti liittää tutkimustuloksia, kuvia (esim. röntgen- tai magneettikuvia) ja ääniä (esim. sydän- tai keuhkoääniä) (Robinson & Burk, 2013). Opetuksessa voi hyvin käyttää myös valmiita lehdissä tai verkossa julkaistuja potilastapauksia ja virtuaalipotilaita. Potilastapauksia (*case/clinical scenarios*) julkaistaan lääketieteen kansallisissa ja kansainvälisissä lehdissä. Esimerkiksi The New England Journal of Medicine julkaisee potilastapauksia (*Case Records of the Massachusetts General Hospital*). Kirjoitettujen tapausten lisäksi on rakennettu virtuaalisia potilastapauksia (*virtual patient pools*), joiden avulla opiskelijat voivat vaihe vaiheelta ratkoa potilastapauksia verkkoympäristössä ja saavat myös palautetta toiminnastaan lääkärinä (Romanov, 2007; Ellaway, Poulton, Fors, McGee & Albright, 2008). Hyvien potilastapauksien jakaminen lehdissä ja verkossa tukee tehokkaasti kliinistä opetusta.

Tapauspohjaisen oppimisen avulla opiskelijat oppivat kliinistä päättelykykyä keskustelemalla ryhmässä opettajan kanssa potilaan hoidosta, esittämällä perusteita eri hoitoratkaisuille kliinisen ja teoreettisen osaamisensa perusteella (Kassirer, 2010; Srinivasan ym., 2007). Tapaukseen voi liittää potilaan hoitoa koskevia tehtäviä, joissa opiskelijalta edellytetään tietojen ja taitojen soveltamista sekä niiden perusteluja tutkimustiedon valossa (Eva, 2007; Rencic, 2011; Kassirer, 2010). Opiskelijoille voidaan myös rakentaa verkkoympäristöön potilastapaukseen liittyviä itsearviointitestejä, joiden avulla he voivat arvioida omaa osaamistaan. Heitä voidaan kehottaa kertaamaan kirjojen tai digitaalisten aineistojen avulla keskeinen tapaukseen liittyvä anatomia ja fysiologia sekä ohjata katsomaan kliinistä työtä ja toimenpiteitä koskevia hyviä videoita verkosta. Opiskelijoille voidaan myös antaa lukutehtäviä, oppikirjatekstejä tai artikkeleita, sekä kannustaa hakemaan ja arvioimaan potilastapaukseen liittyvää tutkimukseen perustuvaa näyttöä ja perusteluja kliinisille hoitoratkaisuille (Eva, 2007; Eva, Hatala, Leblanc & Brooks, 2007; Kassirer, 2010; Srinivasan ym., 2007).

Tapauspohjainen oppiminen vaatii opiskelijalta hyviä opiskelutaitoja (Stjernquist & Crang-Svalenius, 2007). Opiskelijat työskentelevät ennen opetukseen tuloa potilastapauksen parissa joko yksin tai ryhmässä. Tällöin he aktivoivat aiemman tietonsa ja osaamisensa, liittävätkin uutta opittavaa aineista ja pyrkivät soveltamaan oppimaansa potilastapauksen ratkaisemisessa (Srinivasan ym., 2007). Pienryhmäoppimiseen tottuneet opiskelijat perustavat usein opiskeluryhmiä, joissa he ratkaisevat potilastapauksia yhteisöllisesti joko kasvokkain tai verkossa. Tämä on erinomainen lähtökohta oppimiselle, koska se tuo ryhmään monipuolista tietoa ja osaamista, ja opiskelijat voivat testata osaamistaan ryhmässä ja arvioida yhdessä myös vaihtoehtoisia hoitolinjauksia.

Tapauspohjaisessa oppimisessa opiskelijat tulevat yhteiseen purkutilaisuuteen valmistautuneina. Purkutilaisuudessa opettajan tehtävänä ei ole luennoida eikä tenttiä opiskelijoita vaan luoda opetukseen innostava, opiskelijoiden keskinäistä vuorovaikutusta edistävä ja oppimista tukeva ilmapiiri (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005; Kassirer, 2010; Srinivasan ym., 2007). Suositukset purkutilaisuuteen osallistuvien opiskelijoiden määrästä vaihtelevat. Osa tutkijoista suosittelee 20–40 opiskelijan ryhmiä (Tärnvik, 2002), osa ilmoittaa, että opiskelijamäärä voi vaihdella kymmenestä jopa 80 opiskelijaan (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005). Kun purkutilaisuus järjestetään suurelle ryhmälle, opettaja aktivoi opiskelijoita pari- tai pienryhmäkeskusteluilla (Flynn & Klein, 2001). Tällä tavoin hän saa kaikki opiskelijat mukaan, ja hiljaisetkin opiskelijat tuovat oman näkökulmansa esille. Opettajan tulee itse käyttää opetuksessa ymmärrettävää kieltä ja tarkistaa keskeisten käsitteiden ymmärrys. Avoimilla kysymyksillä ja kannustavalla asenteella opettaja saa opiskelijat esittämään omat ratkaisunsa potilaan hoidon suhteen sekä perustelemaan ne mielekkäällä tavalla.

Opettajan on tärkeä luoda tapauspohjaiseen oppimiseen ja tapauksen purkuun oppimista tukeva oppimisympäristö, jossa opiskelijat kokevat ilmapiirin avoimeksi keskusteluille ja erilaisten näkökulmien ja perustelujen esille tuomiselle, sekä kokevat opettajan arvostavan heidän oppimispanostaan. On myös tärkeää, että opiskelijat voivat esittää kysymyksiä ja tuoda esiin tapaukseen liittyviä ongelmia sekä eri lähdeteemoissa esiintynyttä ristiriitaista tietoa (Kassirer, 2010; Srinivasan ym., 2007). Opettajan keskeisenä tehtävänä onkin kannustaa opiskelijoita ilmaisemaan ja pohtimaan kliinisen päättelykyvyn perusteita, keskustelemaan niistä rakentavasti sekä pohtimaan myös hoitovirheiden mahdollisuutta, niiden seurauksia ja käsittelyä potilaan kanssa (Norman, 2005; Norman, Young & Brooks, 2007; Norman & Eva, 2009; Rencic, 2011). Purkutilaisuuden lopussa opettajan on hyvä tehdä selkeä yhteenveto siitä, mitä tapauksen perusteella on opittu, sekä antaa palautetta opiskelijoille heidän työskentelystään.

Ruotsissa on raportoitu positiivisia kokemuksia tapauspohjaisesta oppimisesta kliinisen vaiheen opinnoissa (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005; Stjernquist & Crang-Svalenius, 2007; Tärnvik, 2002, 2004) sekä teoreettisissa opinnoissa (Weurlander ym., 2009). Tapausten käyttö on auttanut opiskelijoita yhdistämään aiempaa osaamistaan ja oppikirjatietoa todellisiin potilastilanteisiin ja lääkärin työhön. Täten oppimisprosessi on ollut opiskelijoille motivoiva, mielekäs ja merkityksellinen (Weurlander ym., 2009). Tapauspohjaista oppimista on verrattu myös ongelmalähtöiseen oppimiseen (Srinivasan ym., 2007), ja todettu, että opiskelijat ja opettajat ovat kokeneet tapauspohjaisen oppimisen tukevan kliinistä ongelmanratkaisukykyä paremmin kuin ongelmalähtöinen oppiminen. Opetusten ajankäyttö on tehokkaampaa ja niissä on voitu perehtyä useampiin tapauksiin (Srinivasan ym., 2007; Tärnvik, 2002). Ongelmalähtöinen oppiminen sen sijaan on tukenut paremmin opiskelijan itseohjautuvaa oppimista ja tarjonnut mahdollisuuden paneutua tapauksiin syvällisemmin. Tapauspohjaisen oppimisen etuna on myös tuotu esiin

se, että menetelmän avulla voidaan toteuttaa laadukasta kliinistä opetusta suurissakin ryhmissä (Tärnvik, 2002).

Ryhmälähtöinen oppiminen (team-based learning)

Ryhmälähtöinen oppiminen (*team-based learning*, Kuva 1) on Yhdysvalloissa alun perin kauppätieteen opetuksessa kehitetty oppimismenetelmä, jossa suuren opiskelijaryhmän opetuksessa hyödynnetään pienryhmäoppimisen menetelmiä. Menetelmässä yhdistetään opiskelija- ja opettajalähtöinen sekä yhteisöllinen oppimiskäsitys. Opiskelijat yhdistävät aiempaa ja uutta tietoa sekä rakentavat uutta ymmärrystä pienryhmässä. Tavoitteena on myös ongelmanratkaisukyvyn kehittäminen ja opitun soveltaminen käytännön potilastilanteeseen (Hrynchak & Batty, 2012; Michaelsen, 1998; Michaelsen & Sweet, 2008; Parmelee, Michaelsen, Cook & Hudes, 2012).

Ryhmälähtöisessä oppimisprosessissa on kaksi vaihetta: opiskelijan itseohjautuva oppiminen ja opetuskerralla pienryhmissä tapahtuva oppiminen (Michaelsen & Sweet, 2008; Parmelee ym., 2012). Opettaja määrittää opetuksen osaamistavoitteet ja laatii opittavasta sisällöstä listan etukäteistehtävistä, jotka opiskelijoiden tulee tehdä ennen opetukseen tuloa. Opiskelijat sitoutetaan työskentelemään tehtävien parissa ennen opetustilannetta. Ennakkotehtävinä voi olla artikkeli käsiteltävästä aiheesta, videoluennon katsominen, kliinistä työskentelyä ja toimenpiteitä koskevien videoiden katsominen, muuhun digitaalisen materiaaliin perehtyminen sekä tarkasteltavan alueen anatomian ja fysiologian kertaaminen. Opiskelijan itseohjautuva etukäteisvalmistautuminen opetukseen on tärkeää (Hrynchak & Batty, 2012). Opetustilanteeseen ei voi tulla vapaamatkustajana, koska ryhmän oppiminen ja tuotos riippuu kaikkien sen jäsenten aktiivisesta panoksesta ja ryhmän tuotoksen raportointia valitaan sattumanvaraisesti.

Opetus toteutetaan 25–100 hengen opiskelijaryhmässä, jota ohjaa yksi opettaja. Opettaja on aiheen asiantuntija, joka hallitsee opiskelijoiden aktivoimisen ja yhteisöllisen toimintatavan opetuksessa (Hrynchak & Batty, 2012). Opetustilanteessa opiskelijat työskentelevät pienryhmissä, mikä tukee heidän yhteisöllistä oppimistaan ja toimimistaan pienryhmässä (Hrynchak & Batty, 2012; Parmelee & Michaelsen, 2010; Parmelee ym., 2012).

Opetustilanne etenee selkeän mallin mukaisesti (Michaelsen & Sweet, 2008; Parmelee ym., 2012). Opetustila järjestetään pienryhmätyöskentelyyn sopivaksi. Opettaja jakaa opiskelijat mahdollisimman heterogeenisiin 5–7 hengen pienryhmiin. Opiskelijat eivät siis itse valitse ryhmäänsä, jotta he oppisivat työskentelemään ryhmissä erilaisten opiskelijoiden kanssa. Opiskelijoiden osaaminen testataan opetuksen alussa kaksi kertaa. Ensin opiskelijat tekevät yksilöllisesti osaamistestin, joka koostuu aiheen avainasioista ja keskeisiä käsitteitä koskevasta monivalintatehtävästä (*IRAT* = *individual readiness assurance test*). Tämän jälkeen opiskelijat tekevät saman testin uudestaan pienryhmässä (*TRAT* = *team readiness assurance test*). Ryhmän on päädyttävä vastauksissaan yhteisymmärryksen eli käsiteltävä vastauksia ja niiden perusteita siihen asti, että kaikki ryhmäläiset voivat ne hyväksyä. Tämän

jälkeen oikeat vastaukset käydään opettajan johdolla läpi, ja opettaja käsittelee keskeiset käsitteet. Tarkoituksena on varmistaa käsitteiden hallinta ja valmistaa opiskelijat soveltavan tehtävän toteuttamiseen. Ryhmät voivat tässä vaiheessa valittaa monivalintatehtävistä. Ryhmät saavat lisäpisteitä hyvin perustellusta valituksesta ja monivalintatehtävään esitetystä korjauksesta.

Opetustilanteen soveltava ryhmätehtävä on ryhmälähtöisen oppimisen keskeisin vaihe (Hrynchak & Batty, 2012; Michaelsen & Sweet, 2008; Parmelee ym., 2012). Siinä ryhmä soveltaa oppimaansa opettajan määrittämän ongelmaan, usein aitoon potilastapaukseen. Potilastapauksessa voidaan käyttää kuvia, tutkimustuloksia ja muuta mahdollisimman autenttista aineistoa. Potilastapauksen lisäksi soveltava ryhmätehtävä sisältää selkeän ohjeistuksen, jossa määritellään, mitä tapauksesta tulee selvittää ja raportoida. Tehtävien tulisi keskittyä keskeisiin lääketieteellisiin kysymyksiin, kuten kliiniseen päätöksen tekoon ja siihen liittyviin perusteluihin. Kaikki ryhmät työskentelevät *saman* tehtävän parissa, ja heidän tulee päätyä yhteiseen tulokseen ongelman ratkaisusta. Ryhmät raportoivat lyhyesti ratkaisunsa *samanaikaisesti*. Ideaalisti raportoinnissa voidaan käyttää esimerkiksi verkkovälitteistä raportointia, jossa kaikkien ryhmien tulokset tulevat koko ryhmälle näkyviin yhtä aikaa interaktiiviselle taululle. Opettaja voi kerätä raportit myös paperilla. Tämän jälkeen opettaja pyytää ryhmien jäseniä perustelemaan kantansa. Ryhmälähtöisessä oppimisessa opettaja valitsee raportoijat *satunnaisesti*, jolloin kuka tahansa ryhmäläinen saattaa joutua raportoimaan ryhmän puolesta. Kaikki ryhmäläiset ovat vastuussa ryhmätyöstä ja jokaisen tulee pystyä kuvaamaan ja perustelemaan ryhmän tuotos. Ryhmien raportoinnin jälkeen käydään opettajan johdolla keskustelu ratkaisusta ja niiden perusteluista.

Viimeinen vaihe opetuksessa on ryhmän toiminnan arvioiminen (Michaelsen & Sweet, 2008; Parmelee ym., 2012). Ryhmän jäsenet arvioivat toistensa toimintaa rakentavasti erityisesti siitä näkökulmasta, miten jäsenet ovat edistäneet ryhmän oppimisprosessia. Palautetta voidaan antaa numeerisesti ja laadullisesti. Tärkeää on oppia antamaan rakentavaa palautetta toisten toiminnasta ja siten auttaa näitä kehittymään oppijoina ja ryhmässä toimijoina (Hrynchak & Batty, 2012).

Ryhmälähtöisen oppimisen vaikutusta opiskelijoiden oppimiseen on arvioitu. Sitä verrataan mm. ongelmälähtöiseen oppimiseen ja todetaan menetelmän etuna olevan, että opetus voidaan toteuttaa suurillekin opiskelijaryhmille ja että opiskelijat valmistautuvat hyvin opetukseen (Parmelee ym., 2012). Ryhmälähtöisen oppimisen vaikuttavuutta on verrattu perinteiseen luento- ja pienryhmäopetukseen ja todettu sen lisäävän opiskelijoiden osallistumista opetukseen sekä olevan tehokkaampi ja hausempi kuin perinteiset oppimismenetelmät (Thompson, Schneider, Haidet, Levine, McMahon, Perkowski & Richards, 2007; Thomas & Bowen, 2011; Warrier, Schiller, Frei, Haftel & Christner, 2013). Tutkimuksissa raportoidaan myös ryhmälähtöisen oppimismenetelmän parantaneen opiskelijoiden tenttituloksia (Koles, Stolfi, Borges, Nelson & Parmelee, 2010; Warrier ym., 2013). Menetelmää on käytetty kliinisten taitojen opetuksessa ja se on osoittautunut toimivaksi mm. alkoholi-

intervention opetuksessa (Shellenberger, Seale, Harris, Johnson, Dodrill & Velasquez, 2009). Ryhmälähtöinen oppiminen vaatii opiskelijoilta harjaantumista. Lastentautien erikoistumisvaiheessa opiskelijoiden tyytyväisyys oppimismenetelmään kasvoi vuosi vuodelta (Warrier ym., 2013). Ryhmälähtöisen oppimisen käyttöä on seurattu ja todettu, että menetelmäkokeilut ovat johtaneet ryhmälähtöisen opetuksen pysyvään käyttöön (Thompson ym., 2007).

Käänteinen oppiminen (flipped classroom)

Digitaalisten aineistojen, sovellusten, uusien oppimisympäristöjen ja mobiiliteknologian nopea kehittyminen ovat haastaneet lääketieteen koulutuksen uudistumaan (Mehta ym., 2013). Käänteinen oppiminen (*flipped classroom*, Kuva 1) viittaa opetukseen, jossa oppimisprosessi käynnistetään lyhyellä videoluennolla ja aktivoivilla tehtävillä ennen opetustilannetta (Pitkäranta, 2013; Prober & Heath, 2012; Prober & Khan, 2013). Käänteinen oppiminen sai kimmokkeen keskustelusta, jossa nuorta sukupolvea kutsutaan ns. diginatiiviksi sukupolveksi, joka elää jatkuvasti sähköisessä ympäristössä, käyttää useita sovelluksia samanaikaisesti ja ratkoo digitaalisen ympäristön ongelmia luovasti (Prensky, 2001, 2005; Ellaway ym., 2013; Robinson & Burk, 2013). Käänteisessä oppimisessä hyödynnetään opiskelijoiden kiinnostusta digitaaliseen ympäristöön sekä heidän tapaansa toimia siellä ajasta ja paikasta riippumatta.

Viime vuosikymmenenä avoimien opetusaineistojen ja videoiden määrä verkkoympäristössä on nopeasti lisääntynyt. Yksi keskeisistä toimijoista on ollut Khan Academy, joka sai alkunsa vuonna 2004 Salman Khanin sukulaispojalleen YouTuben kautta välittämistä lyhyistä matematiikan opetusvideoista. Nykyisin Khan Academyn verkkosivuilta voi ladata lukuisia eri alojen yliopistotasoisia videomateriaaleja. Verkosta löytyy myös korkeatasoisten asiantuntijoiden pitämiä 20 minuutin pituisia erinomaisia TED-luentoja (*TED = Technology, Entertainment, Design*), jotka on nauhoitettu monitieteisissä konferensseissa. Yliopistot ovat myös vastanneet verkon tarjoamiin mahdollisuuksiin rakentamalla avoimia ns. MOOC-verkkokursseja (*MOOC = Massive Open Online Course*). Tämä etäopetuksen muoto tarjoaa mahdollisuuden suorittaa yliopistokursseja avoimella verkkoalustalla, jossa on opiskelua tukevia videoita, oppimateriaaleja ja opiskelua tukevia tehtäviä. Kurssit myös tentitään verkkovälitteisesti. Verkkoympäristössä on myös suuri määrä lääketieteen aineistoja, kuten potilaan tutkimista ja toimenpiteitä koskevia lyhyitä videoita, joita opiskelijat ja erikoistuvat lääkärit käyttävät jo nyt koulutuksessaan.

Käänteinen oppiminen on saanut keskeisiä vaikutteita Mazurin 1990-luvulla Harvardissa Yhdysvalloissa kehittämästä vertaisopetuksesta (*peer instruction*), jossa opiskelijoille jaettiin tehtäviä ja aineistoja ennen opetusta ja opetustilanteet perustuivat opiskelijoiden vertaistoimintaan pienryhmissä. Lääketieteessä käänteinen oppiminen sai huomiota erityisesti, kun Stanfordin lääketieteen koulutuksessa kokeiltiin käänteistä oppimista ja kokeilusta raportoitiin arvostetussa lääketieteen julkaisussa (Prober & Heath, 2012). Prober ja Heath kiinnittivät huomiota

siihen, että lääketieteessä käytetään edelleen paljon perinteisiä opettaja- ja sisältökeskeisiä oppimismenetelmiä, kuten luentoja, joissa korkeatasoiset asiantuntijat pyrkivät siirtämään tietoa opiskelijoille. Luentojen kävijämäärät ovat vuosi vuodelta vähentyneet ja opiskelijat ovat siirtyneet opiskelemaan omalla tavallaan. Kirjoittajien mukaan lääketieteen koulutuksessa tulisi tarttua uusiin digitaalisten oppimisympäristöjen tarjoamiin mahdollisuuksiin ja korvata perinteiset luennot lyhyillä verkkoluennolla, joita opiskelijat voisivat katsoa omalla ajallaan useaan otteeseen ennen opetusta. Prober ja Heath (2012) kuvasivat biokemian opintojaksoa, joka rakentui lyhyistä opetusvideoista. Opiskelijat katsoivat videot ennen opetusta ja valmistautuivat ohjeiden mukaan opetukseen. Opetuksessa käytettiin potilastapauksia, joiden avulla opittu biokemian aines yhdistettiin kliiniseen osaamiseen.

Stanfordissa on tehty yhteistyötä Khan Akatemian kanssa. Prober ja Khanin mukaan (Prober & Khan, 2013) oppimismenetelmien uudistamisessa tulisi ottaa huomioon se, että lääketieteen tietomäärä kasvaa räjähdysmäisesti. Kaikkea lääketieteellistä tietoa ja osaamista ei voi opettaa. Koulutuksen tulisi määrittää ydinaines ja opetuksen tulisi keskittyä sen opettamiseen. Sen lisäksi opetuksessa tulisi käyttää monipuolisia, stimuloivia ja interaktiivisia oppimismenetelmiä, jotka tukevat uuden digitaaliseen oppimiseen luontevasti suhtautuvan sukupolven oppimista ja antaa opiskelijoille mahdollisuus syventyä valinnaisiin aiheisiin.

Prober ja Khan ovat kuvanneet käänteisen oppimisprosessin seuraavasti (Prober & Khan, 2013). Opiskelijat valmistautuvat opetukseen katsomalla lyhyitä opetusvideoita (pituudeltaan enintään 10 minuuttia), lukemalla oppikirjatekstejä, tutustumalla digitaalisiin materiaaleihin ja tekemällä itsearviointitestejä. Opetustilanne on vuorovaikutteiden oppimistilanne, jossa ryhmä jaetaan pienryhmiin, joissa tietoa sovelletaan. Opetuksessa käytetään aktivoivia oppimismenetelmiä, kuten potilastapauksia, simulaatioita, roolipelejä sekä erilaisia testejä ja äänestyksiä (McLaughlin, Roth, Glatt, Gharkholonarehe, Davidson, Griffin, Esserman & Mumper, 2014). Opettajan tehtävänä on ensisijaisesti tukea opetusta, esittää hyviä kysymyksiä sekä saada opiskelijat pohtimaan ja perustelemaan näkemyksiään. Opettajia voi opetukseen osallistua useampia ja he voivat edustaa erilaista asiantuntemusta, esimerkiksi perustieteitä ja kliinisiä aloja, jolloin aiheita voidaan käsitellä monipuolisesti. Proberin ja Khanin mukaan ideaali ryhmä koko ja opettaja-opiskelijasuhte vaihtelevat opetuksen tavoitteista ja oppimismenetelmistä riippuen. Suurissa opiskelijaryhmissä opetus toimii parhaiten siten, että opetuksessa on yksi opettaja 25 opiskelijaa kohti (Prober & Khan, 2013).

Kun opettaja haluaa valmistella hyvän verkkoluennon käänteistä oppimista varten, hänen tulee muistaa, että verkkoluento on virike oppimisprosessiin. Se tulee suunnitella osaksi linjakasta opintokokonaisuutta ja tukea osaamistavoitteiden saavuttamista (Biggs & Tang, 2011). Siinä tulee keskittyä olennaisiin piirteisiin ja aktivoida opiskelijoiden omaa ajattelua ja oppimista. Verkkoluennon pituus voi olla 5–20 minuuttia. Sen lisäksi opettaja voi valmistaa lyhyitä videoklippejä, joissa esitellään esimerkiksi yksi käsite tai ilmiö, potilaan fyysinen tutkiminen

Taulukko 1. Aktivoivien oppimismenetelmien pedagogisten lähtökohtien vertailu

Oppimismenetelmä	PBL	CBL	TBL	Flipped Classroom
Konstruktivistinen oppimiskäsitys	+++	++	++	++
Opiskelijan omien oppimisprosessien keskeisyys	+++	++	++	++
Opettajan roolin keskeisyys	+	++	++	++
Itseohjautuva oppiminen	+++	++	++	++
Yhteisöllinen oppiminen	+++	++	++	++

+ = jonkin verran, ++ = huomattavasti, +++ = erittäin paljon

tai toimenpide. Video tulee jakaa verkossa tavalla, joka on opiskelijoille helppokäyttöinen, ja video avautuu, näkyy ja kuuluu hyvin. Opiskelija voi katsoa videon useampaan kertaan ja kerrata sen avulla oppimaansa myös opetuksen jälkeen esimerkiksi valmistautuessaan tenttiin.

Käänteinen oppiminen on otettu lääketieteen koulutuksessa innostuksella vastaan. Sen vaikuttavuutta on tutkittu fysiologian opetuksessa, jossa videot ja erityisesti opintojaksoon liittyvät lukuisat testit koettiin oppimista edistävänä (Tune, Sturek & Basile, 2013). Kiinnostava havainto oli, että opiskelijat eivät katsoneet videota useampaan kertaan. Haasteena opiskelijat ilmaisivat sen, että käänteinen opetus vei huomattavasti aikaa, mitä ei riittävästi ollut otettu huomioon opinto-ohjelmassa. Anestesiologian opetuksessa käänteisen oppimisen kokeilu kiinnitti huomiota oppimismenetelmän haasteisiin (Kurup & Hersey, 2013). Jotta käänteinen opetus olisi tuloksellista, opettajille pitäisi tarjota pedagogista täsmäkoulutusta, jotta he pystyisivät toimimaan opetuksessaan vuorovaikutteisesti ja osaisivat valmistaa hyviä verkkoluentoja, digitaalisia oppimateriaaleja, testejä ja äänestyksiä oppimisen arviointia varten. Tämän lisäksi tutkijat kiinnittivät huomiota siihen, että opiskelijoiden digiosaamisen taidot ja käytössä olevat laitteet vaihtelevat huomattavasti. Digitaalisten aineistojen käyttö ja uudenlaisten muistiinpanotekniikoiden harjoittelu vaativat myös opiskelijoilta harjoittelua ja aikaa. Täten opiskelijoiden verkko-oppimistaitoja tulee tarpeen mukaan tukea ja ottaa huomioon myös erot heidän käyttämissään mobiililaitteissa. Käänteisestä oppimisesta tulisi kerätä palautetta ja kehittää opetusta sekä opettajien ja opiskelijoiden tukea sen pohjalta (Kurup & Hersey, 2013).

Pohdinta

1990-luvulla havaittiin, että suomalaisilla lääketieteen opiskelijoilla korostui tietoa toistava orientaatio oppimiseen, eli he olivat omaksuneet yksittäisiä faktoja ja ulkoa muistamista korostavan tavan opiskella, heidän oppimistaan säätelivät ulkoiset tekijät ja heidän tietokäsityksensä mukaan tieto on joko oikeaa tai väärää (Lonka & Lindblom-Ylänne, 1996). Täten on ollut tärkeää, että lääketieteen koulutuksessa on omaksuttu uusi paradigma, joka korostaa opiskelijoiden aktiivista tiedonrakentamista, kykyä ratkaista ongelmia sekä kriittisesti arvioida ja tuottaa uutta tietoa. Koska lääkärit työskentelevät tiimeissä, on myös tärkeää, että opintojen

aikana he oppivat toimimaan yhteisöllisesti ja rakentamaan yhdessä uutta ymmärrystä ja osaamista.

Uudessa lääketieteen koulutuksen paradigmassa keskeistä on ollut muutos opettajakeskeisestä opiskelija- ja oppimiskeskeiseen näkemykseen yliopisto-oppimisesta, joka korostaa opiskelijan omia oppimisprosesseja tiedon siirtämisen sijaan. Opiskelija on aktiivinen tiedonrakentaja, joka käyttää oppiessaan hyväkseen aiempia tietoja, taitoja ja osaamista, yhdistää niitä uuteen oppimaansa ainekseen ja pyrkii rakentamaan uutta ymmärrystä. Kun uusi tieto on opiskelijalle merkityksellistä ja hän kytkee sen mielekkäisiin yhteyksiin ja tietorakenteisiin, pystyy hän todennäköisemmin arvioimaan sitä kriittisesti ja soveltamaan osaamistaan uusiin tilanteisiin (Entwistle, 2009; Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2009; Prosser & Trigwell, 1999; Ramsden, 2009; Rauste-von Wright & von Wright, 1994; Trigwell & Prosser, 1991; Tynjälä, 1999).

Neljän tässä artikkelissa esitellyn oppimismenetelmän, ongelmalähtöisen, tapauspohjaisen, ryhmälähtöisen ja käänteisen oppimisen, pedagogisia lähtökohtia on vertailtu Taulukossa 1. Kaikille oppimismenetelmille on yhteistä opiskelijoiden oppimisprosesseja korostava oppimiskäsitys. Aktiivisinta opiskelijoiden panosta edellyttää ongelmalähtöinen oppiminen, jossa tuutoriryhmä tarkastelee aiempaa osaamistaan virikkeen perusteella, määrittelee tapauksen oppimistavoitteet sekä opiskelee istuntojen välillä itseohjautuvasti tavoitteiden pohjalta (Bate ym., 2014; Hmelo-Silver, 2004; Dolmans ym., 2005; Yew & Schmidt, 2009).

Kun siirrytään opettajakeskeisestä opiskelijakeskeiseen oppimiseen, opettajan rooli muuttuu asiantuntijatiedon siirtäjästä opiskelijoiden oppimisprosessien tukijaksi (Entwistle, 2009; Lonka & Ahola, 1995; Prosser & Trigwell, 1999; Ramsden, 2009; ten Cate ym., 2004). Opettajan keskeinen tehtävä on tukea opiskelijan oppimisprosessia suunnitteleamalla opetus linjakkaasti siten, että opetuksella on mielekkäät osaamistavoitteet, oppimismenetelmät ja arviointikäytännöt, jotka tukevat opiskelijoiden syväoppimista ja osaamistavoitteiden saavuttamista (Biggs & Tang, 2011).

Tässä artikkelissa käsitellyissä oppimismenetelmissä tapausoppimisessa, ryhmäperustaisessa ja käänteisessä oppimisessa opettajalla on keskeinen rooli sekä opetuksen suunnittelussa että opetustilanteen purussa (Taulukko 1), kun taas ongelmalähtöisessä oppimisessa tuutorin

roolina on ennen kaikkea tukea tuutoriryhmän oppimista ja edistää opiskelijoiden keskinäistä vuorovaikutusta. Tapaussoppiminen, ryhmälähtöinen ja käänteinen oppiminen painottavat opettajan hyvää opetussuunnitelmatyötä, jossa opettaja määrittää osaamistavoitteet, virikkeet, ennakkotehtävät ja testit (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005; Hrynychak & Batty, 2012; Prober & Khan, 2013). Opettajan tulee sen lisäksi hallita sekä pienryhmäopetuksen että suurten opetusryhmien ohjaaminen. Opettaja tukee opiskelijoiden keskinäistä vuorovaikutusta pienryhmissä, käy vuoropuhelua eri ryhmien ja opiskelijoiden kanssa. Opetuksen purku tapahtuu suuressa ryhmässä, jolloin opettaja tukee ja kannustaa opiskelijoita keskustelemaan ja esittämään perusteluja näkökulmilleen. Hän luo turvallisen ilmapiirin, jossa opiskelijat uskaltavat tuoda esille myös poikkeavia näkökulmia ja kysyä asioita, jotka ovat heille jääneet epäselviksi. Opettaja tekee opetuksen lopuksi yhteenvedon sekä antaa palautetta opiskelijoiden työskentelystä (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005).

Aktivoivissa oppimismenetelmissä opetustilanteet voivat olla opettajalle yllättäviä. Opetustilanteissa keskustellaan ja kyseenalaistetaan tietoa ja osaamista (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005). Digitaalisen oppimisen ja mobiiliteknologian aikana opetuksissa syntyy myös uudenlaista keskustelua, kun opiskelijat hakevat tietoa opetuksen aikana verkosta. Tämä saattaa olla opettajalle aluksi haastavaa, jos hänen käsityksensä opettajasta on oman alansa ehdoton asiantuntija, jonka tulisi osata vastata "oikein" kaikkiin opiskelijoiden esittämiin kysymyksiin ja haasteisiin. Parhaimmillaan opettaja voi kuitenkin heittäytyä opiskelijoiden kanssa uuden oppimisen luovaan prosessiin. Tällöin hän myös oppii ja innostuu opetustilanteista itse. Aktivoivien oppimismenetelmien käyttöä tukemaan opettajille tulee järjestää pedagogista koulutusta, joka tukee heidän kasvamistaan uudenslaisiin opettajan rooleihin.

Opiskelijoiden motivaation rakentumisesta ja ylläpitämisestä on tullut uutta tutkimustietoa (Heikkilä, 2011; Nieminen, 2011; Kusurkar ym., 2012). Opiskelijoille on tärkeää, että opinnot ovat heille henkilökohtaisesti merkittäviä ja että he uskovat pystyvänsä suoriutumaan opinnoistaan. Lääketieteen opiskelijoita motivoivat hyvät virikkeet, kuten potilastapaukset, jotka kiinnittävät opinnot heidän tulevaan ammattiinsa (Hmelo-Silver, 2004; Weurlander ym., 2009). Virikkeitä käytetään kaikissa esitellyissä oppimismenetelmissä (Kuva 1). Virikkeiksi sopivia potilastapauksia löytää lääketieteen julkaisuista, opettajien ja opiskelijoiden omista potilastapauksista (Ogur ym., 2007; Tärnvik, 2002) ja virtuaalipotilastapauksista (Ellaway ym., 2008; Romanov, 2007).

Kliinisissä opinnoissa potilastapaukset täydentävät myös aidoissa potilastilanteissa tapahtuvaa oppimista siten, että tutkinnossa katetaan kliinisen osaamisen ydinaines. Potilastapausten ja niiden pohjalta käytyjen keskustelujen avulla kehittyä opiskelijoiden kliininen ajattelu ja kyky perustella valittu hoitolinjaus (Eva, 2007; Kassirer, 2010; Rencic, 2011). Potilastapausten monipuolinen käyttö ja kliinisten taitojen riittävä harjoittelu mm. potilassimulaatioiden avulla tukee myös opiskelijoiden kliinisen osaamisen pystyvyyden tunnetta.

Aktivoivissa oppimismenetelmissä käytetään hyväksi yh-

teisöllisen oppimisen menetelmiä, joiden avulla opiskelijat oppivat hyödyntämään ryhmän jäsenten erilaista osaamista ja yhdessä rakentamaan uutta ymmärrystä, tarkentamaan käsitteitä ja osaamistaan. Tämä on tärkeää lääkärin ammattiin kasvamisen näkökulmasta, koska kaikki lääkärit työskentelevät hoitotiimeissä. Voimakkain yhteisöllisen oppimisen painotus on ongelmalähtöisessä oppimisessa, jossa opetus toteutetaan 6–10 hengen pienryhmissä ja jossa ongelman ja osaamistavoitteiden määrittely sekä ongelman ratkaisu tapahtuvat yhteisöllisesti (Taulukko 1 ja Kuva 1; Bate ym., 2014; Dolmans ym., 2001; Yew & Schmidt, 2009). Tapausslähtöisessä, ryhmälähtöisessä ja käänteisessä oppimisessa opetukset järjestetään suuremmissa ryhmissä kuin ongelmalähtöinen oppiminen. Suurimmillaan ryhmät voivat olla jopa sadan hengen ryhmiä (Crang-Svalenius & Stjernquist, 2005; Hrynychak & Batty, 2012; Prober & Khan, 2013). Ryhmän koko vaikuttaa huomattavasti opiskelijoiden oppimiseen, joten on tärkeää miettiä tarkkaan, mikä on kuhunkin opetukseen parhaiten sopiva opiskelijamäärä (Edmunds & Brown, 2010). Suuret ryhmät jaetaan tapauslähtöisessä, ryhmälähtöisessä ja käänteisessä oppimisessa opetustilassa 5–8 opiskelijan pienryhmiin, jotka työskentelevät yhdessä tapausten pohjalta.

Lääketieteen opiskelu aktivoivilla menetelmillä on haaste myös opiskelijoille. Uudet aktiiviset oppimismenetelmät ja yhteisöllinen oppiminen pienryhmässä vaativat opiskelijoilta perehdytystä, harjoittelua ja sitä, että he saavat palautetta opettajilta osaamisestaan ja siitä, miten he voivat kehittyä oppijoina (Niemi-Murola & Pyörälä, 2012). Kaikkia esitellyjä oppimismenetelmiä käytetään osana laajempaa opintokokonaisuutta, joissa määritellään jakson osaamistavoitteet ja joissa järjestetään oppimisen arviointi (Kuva 1). Ongelmalähtöiset tuutoristunnot, tapausoppimisen, ryhmälähtöisen ja käänteisen oppimisen tehtävät ja opetustilanteet rytmittävät laajoja ja usein haastavia opintojaksoja pienemmiksi mielekkäiksi osiksi, asettavat opiskelijoille välitavoitteita, tukevat opiskelijoiden ajanhallintaa ja itsesäätelystä sekä helpottavat laajojen kokonaisuuksien hallintaa. Opiskelijoiden palautetta tulee kuunnella ja heillä tulee olla aktiivinen rooli opetuksen kehittämisessä. Heidän tuntevat parhaiten, miten suunniteltu opetus toteutuu käytännössä (Bate ym., 2014; McLean & Gibbs, 2010).

Opiskelijat ovat tiedekunnalle tärkeä resurssi, myös opetusresurssi (Ross & Cameron, 2007; ten Cate & Durning, 2007; Wadoodi & Crosby, 2002). Esimerkiksi ongelmalähtöisessä oppimisessa, joka vaatii esitellyistä oppimismenetelmistä eniten opettajaresursseja, on pitkään menestyksekkäästi käytetty tuutoreina pidemmälle opinnoissaan edenneitä opiskelijoita (Johansen, Martenson & Bircher, 1992; Kassab, Abu-Hijleh, Al-Shboul & Hamdy, 2005; Solomon & Crowe, 2001). Vertaisoppiminen ja vertaistuutorointi on tehokasta (Boud, 2001), mutta monissa lääketieteellisissä koulutuksissa liian vähässä käytössä.

Aktivoivat oppimismenetelmät vaativat avointa suhtautumista digitaalisten aineistojen ja verkkoympäristön, myös sosiaalisen median mahdollisuuksiin opetuksessa (Kind, Patel, Lie & Chretien, 2013). Niin sanotulle diginatiiville sukupolvelle digitaalisten ympäristöjen ja aineistojen sekä sosiaalisen median käyttö omassa arki-

elämässä on luontevaa (Prensky, 2001, 2005; Sanders & Morrison, 2007). Mobiililaitteet ovat nopeasti yleistyneet lääketieteen opiskelijoiden opiskeluvälineinä. Sähköiset oppikirjat ja oppimateriaalit mahdollistavat opiskelijoille ajasta ja paikasta riippumattoman opiskelemisen (Ellaway ym., 2013). Ne keventävät huomattavasti opiskelijoiden kantamuksia ja vähentävät tarvetta oppimateriaalien tulostamiseen (George ym., 2013). Verkkoympäristössä on jo nyt käytettävissä suuri määrä korkeatasoisia lääketieteen alan digitaalisia aineistoja ja sovelluksia, joita voi sellaisenaan käyttää koulutuksessa (Robinson & Burk, 2013). Opiskelijat käyttävät niitä opinnoissaan luontevasti, osittain itseohjautuvasti virallisen opetuksen rinnalla, ja jakavat niitä opiskelijoiden kesken. He tekevät myös itse oppimista edistäviä digitaalisia aineistoja. Opiskelijat käyttävät joustavasti myös sosiaalista mediaa opinnoissaan siten, että esimerkiksi opintojen pienryhmät toimivat sekä kasvokkain että sosiaalisessa mediassa (Kind ym., 2013).

Diginatiivin sukupolven käsitettä on myös kritisoitu. Tutkimuksissa on osoitettu, että opiskelijoiden taidot käyttää digitaalista oppimisympäristöä vaihtelevat huomattavasti ja että osa opiskelijoista tarvitsee siinä tukea (Kolikant, 2010; Jones, Ramanau, Cross & Healing, 2010; Salajan, Schönwetter & Cleghorn, 2010). Erilaiset digitaalioppijat tuleekin huomioida, kun omaksutaan uusia digitaalisia ja mobiiliteknologiaan perustuvia tapoja opiskella. Muun muassa muistiinpanojen tekeminen ja järjestäminen, käsitekarttojen tekeminen ja aineistojen jakaminen ovat uudenlaisia opiskelutaitoja, joihin opiskelijat tulisi perehdyttää. Yksi ratkaisu on se, että opiskelijat toimivat mobiilioppimisen vertaistutoreina opintonsa alkaville opiskelijoille perehdyttäen heitä käyttämään mobiililaitteita tehokkaasti opinnoissa (Silventoinen & Heinonen, 2013).

Olisi tärkeää, että opettajat tutustuisivat oman alansa digitaalisiin aineistoihin ja tarvittaessa tekisivät niitä itse tai yhteistyössä opettajien ja opiskelijoiden kanssa. Lääketieteen koulutus hyötyy huomattavasti, jos opettajat vastaavat tähän haasteeseen, paneutuvat oman alansa digitaalisiin materiaaleihin ja alkavat rohkeasti kokeilla valmiiden ja omien digitaalisten materiaalien käyttöä opetuksissaan ja oppimisen arvioinnissa (Hervonen & Masalin, 2013; Sundvik & Viranta-Kovanen, 2014). Kliinisessä vaiheessa haasteen verkko-oppimisympäristöjen aktiiviseen käyttöön muodostavat opetussairaaloiden suljetut verkkoympäristöt.

Aktivoivissa oppimenetelmissä tulee kiinnittää huomiota opetuksen tilaratkaisuihin (*learning spaces*, Nordquist, Sundberg, Kitto, Ygge & Reeves, 2013). Suuri osa aktivoivista oppimismenetelmistä toimii parhaiten muunlaisissa tiloissa kuin perinteisissä luentosaleissa. Sekä ongelmallista opetusta että klinistä pienryhmäopetusta varten tulisi olla riittävästi pienryhmätiloja. Näiden lisäksi tulee käytössä olla riittävästi suurempia monikäyttöisiä tasalattiaisia opetustiloja, joiden tila olisi tarpeen mukaan helposti muunneltavissa kevyesti liikkuvilla pöydillä ja tuoleilla erilaisiksi pienryhmiksi.

Oppimislähtöisyys, yhteisöllinen oppiminen, linjakas opetuksen suunnittelu ja aktivoivat oppimismenetelmät ovat jo vakiintuneet osaksi lääketieteen koulutusta. Kou-

lutusohjelmat ja opettajat voivat valita aktivoivien menetelmien kirjosta parhaiten omiin tarpeisiinsa ja voimavaroihinsa sopivat. Digitaalisten aineistojen, sovellusten ja oppimisympäristöjen käyttö sekä luova ja aktiivinen yhteistyö opiskelijoiden kanssa niiden oppimiskäytössä ja opetuksen kehittämisessä vie varmaan lääketieteen koulutusta jälleen harppauksen eteenpäin.

Eeva Pyörälä on pedagoginen yliopistonlehtori Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa.

LÄHTEET

- Aarnio, M., Lindblom-Ylänne, S., Nieminen, J. & Pyörälä, E. (2013). Dealing with conflicts on knowledge in tutorial groups. *Advances in Health Sciences Education*, 18, 215–230.
- Aarnio, M., Lindblom-Ylänne, S., Nieminen, J. & Pyörälä, E. (2014). How do tutors intervene when conflicts on knowledge arise in tutorial groups? *Advances in Health Sciences Education*, 19, 329–345.
- Albanese, M. A. & Mitchell, S. (1993). Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, 68, 52–81.
- Azer, S., Guerrero A. P. S. & Walsch A. (2013). Twelve tips. Enhancing learning approaches: Practical tips for students and teachers. *Medical Teacher*, 1–9, Early Online.
- Barrows, H. S. (1985). *How to design a problem-based curriculum for the preclinical years*. New York: Springer.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 3–12.
- Bate, E., Hommes, J., Duvivier, R. & Taylor D. C. M. (2014). Problem-based learning (PBL): Getting the most out of your students – their roles and responsibilities: AMEE Guide No. 84. *Medical Teacher*, 36, 1–12.
- Berkel, H. J. M. & Dolmans, D. H. J. M. (2006). The influence of tutoring competencies on problems, group functioning and student achievement in problem-based learning. *Medical Education*, 40, 730–736.
- Biggs, J. (1999). What the student does: Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18, 57–75.
- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. 4. painos. New York: McGrawHill, SRHE and Open University Press.
- Boud, D. (2001). *Peer learning in higher education: Learning from and with each other*. London: Taylor & Francis Ltd.
- Bruner, J. S. (1975). From communication to language: A psychological perspective. *Cognition*, 3, 255–287.
- ten Cate, O., Snell, L., Mann, K. & Vermunt, J. (2004). Orienting teaching toward the learning process. *Academic Medicine*, 79, 219–228.
- ten Cate, O. & Durning, S. (2007). Dimensions and psychology of peer teaching in medical education. *Medical Teacher*, 29, 546–552.
- Colliver, J. A. (2000). Effectiveness of problem-based learning curricula: Research and theory. *Academic Medicine*, 75, 259–266.
- Cook, D. A., Bordage, G. & Schmidt, H. G. (2008). Description, justification and clarification: A framework for classifying the purposes of research in medical education. *Medical Education*, 42, 128–133.
- Crang-Svalenius, E. & Stjernquist, M. (2005). Applying the case method for teaching within the health professions – teaching the teachers. *Medical Teacher*, 27, 489–92.
- Davies, B. S., Rafique, J., Vincent, T. R., Fairclough, J., Packer, M. H., Vincent, R. & Haq, I. (2012). Mobile Medical Education (MoMed) – how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students – a mixed methods study. *BMC Medical Education*, 12, 1.
- Davis, M. H. & Harden, R. M. (1999). AMEE medical education guide number 15: Problem-based learning: A practical guide. *Medical Teacher*, 21, 130–140.
- de Grave, W. S., Dolmans, D. H. J. M. & van der Vleuten, C. P. M. (1999). Profiles of effective tutors in PBL: Scaffolding student learning. *Medical Education*, 33, 901–906.
- Dent, J. A. & Harden, R. M. (toim.). (2013). *A practical guide for medical teachers*. 4. painos. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*. *Advances in learning and instruction series*. New York, NY: Elsevier Science, Inc.
- Dolmans, D. H., Wolffhagen, I. H., van der Vleuten, C. P. & Wijnen, W. H. (2001). Solving problems with group work in problem-based learning: Hold on to the philosophy. *Medical Education*, 35, 884–889.
- Dolmans, D. H. J. M., de Grave, W., Wolffhagen, I. H. A. P. & van der Vleuten, C. P. M. (2005).

- Problem-based learning: future challenges for educational practice and research. *Medical Education*, 39, 732–741.
- Dolmans, D. H. J. M. & Schmidt, H. G. (2006). What do we know about cognitive and motivational effects of small group tutorials in problem-based learning? *Advances in Health Sciences Education*, 11, 321–336.
- Dolmans, D. & van der Vleuten, C. P. M. (2010). Research in medical education: practical impact on medical training and future challenges. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 27, 2.
- Dornan, T., Mann, K. V., Scherpbier, A. J. J. & Spencer, J. A. (toim.). (2011). *Medical education theory and practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone, Elsevier.
- Edmunds, S. & Brown, G. (2010). Effective small group learning: AMEE Guide No. 48. *Medical Teacher*, 32, 715–726.
- Ellaway, R. & Masters, K. (2008a). AMEE Guide 32: e-Learning in medical education part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical Teacher*, 30, 455–473.
- Ellaway, R., Poulton, T., Fors, U., McGee, J. B. & Albright, S. (2008). Building a virtual patient commons. *Medical Teacher*, 30, 170–174.
- Ellaway, R. H., Fink, P., Graves, L. & Campbell, A. (2013). Left to their own devices: Medical learners' use of mobile technologies. *Medical Teacher*, 36, 130–138.
- Entwistle, N. J. & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- Entwistle, N. J. (2009). *Teaching for understanding at university: Deep approaches and distinctive ways of thinking*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Eva, K. W. (2007). What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Medical Education*, 39, 98–106.
- Eva, K. W., Hatala, R. M., Leblanc, V. R. & Brooks, L. R. (2007). Teaching from the clinical reasoning literature: Combined reasoning strategies help novice diagnosticians overcome misleading information. *Medical Education*, 41, 1152–1158.
- Flynn, A. E. & Klein, J. D. (2001). The influence of discussion groups in a case-based learning environment. *Education Technology Research & Development*, 49, 71–86.
- George, P., Dumenco, L., Doyle, R. & Dollase, R. (2013a). Incorporating iPads into preclinical curriculum. A pilot study. *Medical Teacher* 35, 226–230.
- George, P., Dumenco, L., Dollase, R., Taylor, J. S., Wald, H. S. & Reis, S. P. (2013b). Introducing technology into medical education: Two pilot studies. *Patient Education and Counseling*, 93, 522–524.
- Harden, R. M. (1986). Approaches to curriculum planning. ASME Medical Education Booklet No. 21. *Medical Education*, 20, 458–466.
- Harden, R. M. (2000). The integration ladder: A tool for curriculum planning and evaluation. *Medical Education*, 34, 551–557.
- Harden, R. M. (2007). Outcome-based education: The future is today. *Medical Teacher*, 29, 625–629.
- Harden, R. M., Crosby, J. R. & Davis, M. H. (1999). An introduction to outcome-based education. *Medical Teacher*, 21, 7–14.
- Heikkilä, AM. (2011). *University students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive and attributional strategies – Connections with academic success and well-being*. Academic Dissertation. University of Helsinki, Faculty of Behavioural sciences, Research Report 325.
- Hervonen, H. & Masalin, T. (2013). *iPadiit osana lääketieteen opiskelua*. Mobiilisti Meikussa, Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta. Luettu 18.12.2013, <http://blogs.helsinki.fi/medi-peda/yluopistopedagogiikka/yluopistopedagogiset-lyhytkurssit/ohjelma-mobiilisti-meikussa-tabletit-osana-oppimista/>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235–266.
- Hmelo-Silver, C. E. & Barrows, H. S. (2008). Facilitating collaborative knowledge building. *Cognition and Instruction*, 26, 48–94.
- Hrynchak, P. & Batty, H. (2012). The educational theory basis of team-based learning. *Medical Teacher*, 34, 796–801.
- Illeris, K. (2009). *Contemporary theories of learning. Learning theorists... in their own words*. London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Johansen, M. L., Martenson, D. F. & Bircher, J. (1992). Students as tutors in problem-based learning: Does it work? *Medical Education*, 26, 163–165.
- Jones, C., Ramanau, R., Cross, S. & Healing, G. (2010). Net generation or digital natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education*, 54, 722–732.
- Kassab, S., Abu-Hijleh, M. F., Al-Shboul, Q. & Hamdy, H. (2005). Student-led tutorials in problem-based learning: educational outcomes and students' perceptions. *Medical Teacher*, 27, 521–526.
- Kassirer, J. P. (2010). Teaching clinical reasoning: Case-based and coached. *Academic Medicine*, 85, 1118–1124.
- Kind, T., Patel, P. D., Lie, D., Chretien, K. C. (2013). Twelve tips for using social media as a medical educator. *Medical Teacher*, 36, 1–7, Early Online.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Englewood Cliffs: Prentice Hall/Cambridge.
- Koles, P. G., Stolfi, A., Borges, N. J., Nelson, S. & Parmelee, D. X. (2010). The impact of team-based learning on medical students' academic performance. *Academic Medicine*, 85, 1739–1745.
- Kolikant, Y. B.-D. (2010). Digital natives, better learners? Students' beliefs about how the Internet influenced their ability to learn. *Computers in Human Behavior*, 26, 1384–1391.
- Kurup, V. & Hersey, D. (2013). The changing landscape of anesthesia education: Is Flipped Classroom the answer? *Current Opinion on Anesthesiology*, 26, 726–731.
- Kusurkar, R. A., Croiset, G., Mann, K. V., Custers, E. & ten Cate, O. (2012). Have motivation theories guided the development and reform of medical education curricula? A review of the literature. *Academic Medicine*, 87, 735–743.
- Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). (2009). *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Helsinki: WSOYpro.
- Lindblom-Ylänne, S., Mikkonen, J., Heikkilä, AM., Parpala, A. & Pyhältö, K. (2009). Oppimisen yliopistossa. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.). *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Helsinki: WSOYpro.
- Lonka, K. & Ahola, K. (1995). Activating instruction: How to foster study and thinking skills in higher education. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 351–368.
- Lonka, K. & Lindblom-Ylänne, S. (1996). Epistemologies, conceptions of learning and study practices in medicine and psychology. *Higher Education*, 31, 5–24.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976a). On qualitative differences in learning: I. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4–11.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976b). On qualitative differences in learning: II. Outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 115–127.
- McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., Esserman, D. A. & Mumper, R. J. (2014). The Flipped Classroom: A course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89, 1–8.
- McLean, M. & Gibbs, T. (2010). Twelve tips to designing and implementing a learner-centred curriculum: Prevention is better than cure. *Medical Teacher*, 32, 225–230.
- Mehta, N. B., Hull, A. L., Young, J. M. & Stoller, J. K. (2013). Just imagine: New paradigms for medical education. *Academic Medicine*, 88, 1–6.
- Michaelsen, L. K. (1998). Three keys to using learning groups effectively. *Teaching excellence: Towards the best in the academy*. AMES, IO: POD Network.
- Michaelsen, L. K. & Sweet, M. (2008). The essential elements of team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 116, 7–28.
- Niemi-Murola, L. & Pyörälä, E. (2012). Palautteen antaminen lääkärin työssä. *Duodecim*, 128, 1145–50.
- Nieminen, J. (2011). *Dimensions of university student learning in medicine and pharmacy*. Academic Dissertation. University of Helsinki, Faculty of behavioural sciences, Research Report 327.
- Nordquist, J., Sundberg, K., Kitto, S., Ygge, J. & Reeves, S. (2013). Future learning environments: The advent of a "spatial turn"? *Journal of Interprofessional Care*, 27, 77–81.
- Norman, G. (2005). Research in clinical reasoning: Past history and current trends. *Medical Education*, 39, 418–427.
- Norman, G., Young, M. & Brooks, L. (2007). Non-analytical models of clinical reasoning: The role of experience. *Medical Education*, 41, 1140–1145.
- Norman, G. R. & Eva, K. W. (2009). Diagnostic error and clinical reasoning. *Medical Education*, 44, 94–100.
- Norman, G. (2012). Medical education: Past, present and future. *Perspectives on Medical Education*, 1, 6–14.
- Norman, G. R. & Schmidt, H. G. (1992). The psychological basis of PBL. A review of the evidence. *Academic Medicine*, 67, 557–565.
- Norman, G. R. & Schmidt, H. G. (2001). Effectiveness of problem-based learning curricula: Theory, practice and paper darts. *Medical Education*, 34, 721–728.
- Ogur, B., Hirsh, D., Krupat, E. & Bor, D. (2007). The Harvard Medical School–Cambridge integrated clerkship: An innovative model of clinical education. *Academic Medicine*, 82, 397–404.
- Parmelee, D. X. & Michaelsen, L. K. (2010). Twelve tips for doing effective Team-Based Learning (TBL). *Medical Teacher*, 32, 118–122.
- Parmelee, D. X., Michaelsen L. K., Cook, S. & Hudes, P. D. (2012). Team-based learning: A practical guide: AMEE Guide No. 65. *Medical Teacher*, 34, e275–e287.
- Pitkäranta, A. (2013). Flipped classroom – oppimisen uudet tuulet. *Duodecim*, 129, 1740–1741.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9 (5), 1–6.

- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership*, 63, 8–13.
- Prober, C. G. & Heath, C. (2012). Becoming a physician. Lecture halls without lectures – A proposal for medical education. *New England Journal of Medicine*, 366, 1657–1659.
- Prober, C. G. & Khan, S. (2013). Medical education reimagined: A call for action. *Academic Medicine*, 88, 1–4.
- Prosser, M. & Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching. The experience from higher education*. Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Ramsden, P. (2009). *Learning to teach in higher education*. 2. painos. London: Routledge Falmer.
- Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. (1994). *Oppiminen ja koulutus*. Porvoo: WSOY.
- Repo, S. (2010). Yhteisöllisyys voimavarana yliopisto-opetuksen ja opiskelun kehittämisessä. Helsinki: Kasvatustieteellisiä tutkimuksia.
- Rencic, J. (2011). Twelve tips for teaching expertise in clinical reasoning. *Medical Teacher*, 33, 887–892.
- Ringsted, C. (2009). Research in medical education. *Notfall + Rettungsmedizin*, 12, 57–60.
- Ringsted, C., Hodges, B. & Scherpbier A. (2011). The research compass: An introduction to research in medical education: AMEE Guide No. 56. *Medical Teacher*, 33, 695–709.
- Robinson, R. L. & Burk, M. S. (2013). Tablet computer use by medical students in the United States. *Journal of Medical Systems*, 37, 9959.
- Romanov, K. (2007). Virtuaalinen potilaspankki. *Suomen Lääkärilehti*, 62, 1656–1658.
- Ross, M. T. & Cameron H. S. (2007). Peer assisted learning: A planning and implementation framework: AMEE Guide No. 30. *Medical Teacher*, 29, 527–545.
- Salajan, F. D., Schönwetter, D. J. & Cleghorn, B. M. (2010). Student and faculty inter-generational digital divide: Fact or fiction? *Computers & Education*, 55, 1393–1403.
- Sanders, J. & Morrison, C. (2007). What is the Net generation? The challenge for future medical education. *Medical Teacher*, 29, 85–88.
- Schmidt, H. G., Vermeulen, L. & van der Molen, H. T. (2006). Longterm effects of problem-based learning: A comparison of competencies acquired by graduates of a problem-based and a conventional medical school. *Medical Education*, 40, 562–567.
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I. & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45, 792–806.
- Shellenberger, S., Seale, J. P., Harris, D., Johnson, J. A., Dodrill, C. L. & Velasquez, M. M. (2009). Applying team-based learning in primary care residency programs to increase patient alcohol screenings and brief interventions. *Academic Medicine*, 84, 340–346.
- Silventoinen, K. & Heinonen, L. (2013). *iPadien käyttö lääketieteen ja hammaslääketieteen opinnoissa ensimmäisellä vuosikurssilla*. Mobiilisti Meikussa, Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta. Luettu 18.12.2013, <http://blogs.helsinki.fi/medi-peda/yliopistopedagogiikka/yliopistopedagogiset-lyhytkurssit/ohjelma-mobiilisti-meikussa-tabletit-osana-oppimista/>
- Solomon, P. & Crowe, J. (2001). Perceptions of student peer tutors in a problem-based learning programme. *Medical Teacher*, 23, 181–186.
- Srinivasan, M., Wilkes, M., Stevenson, F., Nguyen, T. & Slavin S. (2007). Comparing problem-based learning with case-based learning: Effects of a major curriculum shift at two institutions. *Academic Medicine*, 82, 74–82.
- Stjernquist, M. & Crang-Svalenius, E. (2007). Applying the case method for teaching within the health professions – teaching the students. *Education for Health*, 20, 15.
- Sundvik, M. & Viranta-Kovanen, S. (2014). *Opettajien pelkoja ja kokemuksia iPadista PBL:ssa. iPad tuli – muuttuuko opiskelu?* Esitys pidetty tapahtumassa Oppimisseikkailu 4.–5.3.2014. Helsinki.
- Swanwick, T. (toim.). (2010). *Understanding medical education: Evidence, theory and practice*. London: Wiley-Blackwell.
- Taylor, D. & Mifflin, B. (2008). Problem-based learning: Where are we now? AMEE Guide No. 36. *Medical Teacher*, 30, 742–763.
- Thomas, P. A. & Bowen, C. W. (2011). A controlled trial of team-based learning in an ambulatory medicine clerkship for medical students. *Teaching and Learning in Medicine*, 23, 31–36.
- Thompson, B. M., Schneider, V. F., Haidet, P., Levine, R. E., McMahon, K. K., Perkowski, L. C. & Richards, B. F. (2007). Team-based learning at ten medical schools: Two years later. *Medical Education*, 41, 250–257.
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1991). Improving the quality of student learning: The influence of learning context and student approaches to learning on learning outcomes. *Higher Education*, 22, 251–266.
- Tune, J. D., Sturek, M. & Basile, D. (2013). Flipped Classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advances in Physiology Education*, 37, 316–320.
- Tynjälä, P. (1999). *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Tärnvik, A. (2002). Advantages of using the multiple case method at the clinical stage of medical education. *Medical Teacher*, 24, 396–401.
- Tärnvik, A. (2004). Case-metodik – undervisningsform som engagerar. Realistiska övningar ger studenterna chans att träna läkaryrket. *Läkartidningen*, 101, 3314–3319.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wadoodi, A. & Crosby, J. R. (2002). Twelve tips for peer-assisted learning: A classic concept revisited. *Medical Teacher*, 24, 241–244.
- Warrier, D. S., Schiller, J. H., Frei, N. R., Haftel, H. M. & Christner, J. G. (2013). Long-term gain after team-based learning experience in a pediatric clerkship. *Teaching and Learning in Medicine*, 25, 300–305.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2000). Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7, 225–246.
- Wenger, E. (2009). A social theory of learning. Teoksessa K. Illeris (toim.), *Contemporary theories of learning*. London: Routledge.
- Weurlander, M., Masiello, I., Söderberg, M. & Wernerson, A. (2009). Meaningful learning: Students' perceptions of a new form of case seminar in pathology. *Medical Teacher*, 31, e248–253.
- Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychiatry and Psychology*, 17, 89–100.
- Yew, E. H. J. & Schmidt, H. G. (2009). Evidence for constructive, self-regulatory, and collaborative processes in problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 14, 251–273.



Mirjamaija Mikkilä-Erdmann, Ilona Södervik, Henna Vilppu,
Erika Österholm-Matikainen & Pekka Kääpä
mirmik@utu.fi, ilona.sodervik@utu.fi, henna.vilppu@utu.fi,
ekoste@utu.fi, kape@utu.fi

Sisätauteihin erikoistuvien lääkäreiden asiantuntemus potilastapauksen tulkitsijana

Tutkimus kohdistui sisätauteihin erikoistuviin lääkäreihin (N = 13) ja siihen, miten he tulkitsevat kirjallista potilastapausta verrattuna kolmannen vuoden lääketieteen opiskelijoihin (N = 33). Potilastapauksen tulkintaa tutkittiin silmänliikemetodilla, jossa osallistujan silmänliikkeet nauhoitettiin lukemisprosessin aikana. Tämän lisäksi erikoistuvia lääkäreitä haastateltiin diagnoosiprosessin aikana. Tapauksittain tulokset viittaavat siihen, että erikoistuvat lääkärit ovat nopeita, tarkkoja ja strategisia diagnoosin tekijöitä, jotka löytävät potilaan diagnoosin kannalta olennaisen tiedon hyvin nopeasti verrattuna perusopiskelijoihin.

Asiasanat: lääketieteen oppiminen, erikoistumiskoulutus, lääkärin asiantuntijuus, silmänliikemetodi

Abstract

In the current study, we first investigated differences between medical freshmen and residents in actual processing of written patient cases. In internal medicine residents have to cope with huge amount of knowledge and ill-defined problems under time pressure. Participants in this study were 13 residents in an internal medicine program in Finland and 33 medical third year students. First, participants interpreted one written patient case while their eye movements were recorded. Our results revealed that residents are excellent in conducting diagnoses compared to novices and their reading times are significantly faster and they process patient cases in a different way.

Keywords: medical expertise, internal medicine, eye tracking

Johdanto

Lääketieteen asiantuntijuus ja lääketieteen koulutuksen kehittäminen on ollut jo monen vuosikymmenen ajan monitieteisen tutkimuksen aihealue. Lääketieteen asiantuntijuuden tutkimukseen on liittynyt niin perustutkimuksellinen ote kuin lääketieteen opiskelukäytäntöjen kehittäminen (Schmidt & Rikers 2007). Lääketieteen asiantuntijalta edellytetään ensinnäkin vankkaa teoreettista, biolääketieteellistä, ymmärrystä ihmisen elimistön toiminnan pohjana olevista biologisista ja fysiologisista rakenteista ja prosesseista. Tämän lisäksi lääkäriltä odotetaan vuorovaikutustaitoa, kliinistä päättelyä ja ongelmanratkaisutaitoa tehdä oikea diagnoosi. Lääkäriksi valmistuneelta odotetaan huomattavaa itseohjautuvuutta ja oman oppimisen päivitys-

taitoa (Virtanen, Mikkilä-Erdmann, Murtonen & Kääpä, 2010). Näyttöön perustuvassa lääketieteessä ammattitaitoisen lääkärin pitäisi löytää parhain saatavilla oleva tieto mahdollisimman nopeasti ja myös pystyä tulkitsemaan ja soveltamaan tätä tietoa potilastyössä. (Nieminen, Silvola, Mäkelä, Kauppila & Sintonen, 2013.)

Lääketieteen asiantuntijuuden tutkimuksessa keskeinen teema – jopa kiistakysymys – on ollut teoreettisten, biolääketieteellisten opintojen (ns. prekliininen vaihe) määrä, ajoitus ja merkitys suhteessa kliinisiin, potilastyössä tarvittaviin tietoihin ja taitoihin (Boshuizen, van de Wiel & Schmidt, 2012). Lääketieteen oppimisprosessiin liittyvissä tutkimuksissa on usein käytetty vertailuasetelmaa, jossa asiantuntijoita on verrattu noviiseihin, pyydetty tulkitsemaan ja diagnosoimaan autenttisia potilastapauksia ja

ajatteluun ääneen. Tutkimuksen eräs keskeinen havainto on ollut se, että kokeneet lääkärit eivät vain ole nopeampia ja taitavampia diagnoosin tekijöitä, vaan heidän mentaaliset mallinsa ovat oletettavasti eri tavoin organisoituneet kuin lääketieteen opiskelijoilla. Kokeneet lääkärit, asiantuntijat, eivät siis vain tiedä enemmän tai paremmin asioita, vaan he myös aktivoivat laadullisesti erilaisia mentaalisia rakenteita tehdessään diagnoosia potilaista kuin lääketieteen opiskelijat. (Schmidt & Boshuizen, 1993).

Kokeneella asiantuntijalla näyttää olevan moninaiset alakohtaiset muistiedustukset, joita hän aktivoi ja palauttaa muistista hyvin nopeasti ongelmanratkaisutilanteessa. (Ericsson & Kintsch, 1995). Tehdessään diagnoosia kokenut lääkäri näyttää aktivoivan tietorakennelman, jota kuvataan usein käsitteellä ”illness script” (Schmidt & Boshuizen, 1993; Schmidt & Rikers, 2007), joka tässä yhteydessä käännetään mentaaliseksi sairauskertomukseksi. Mentaalinen sairauskertomus on eräänlainen skeema, joka tiivistää kliinisesti tarkoituksenmukaista tietoa sairauksista, kontekstista, missä ja miten sairaus kehittyi, sen seurauksista ja hoidosta. Kokeneella lääkäriillä mentaalisen sairauskertomuksen yleisyysaste voi vaihdella eräänlaisesta tauti- tai oireluettelosta yksittäisiin autenttisiin potilastapauksiin, joita palautetaan muistista. Voidaan olettaa, että asiantuntijalääkäri on rakentanut mentaalista sairauskertomusta vuosia ja integroinut siihen niin käsitteellistä, biolääketieteellistä tietoa kuin kliinisessä potilastyöskentelyssä hankittua tietoa ja taitoa. (Boshuizen, Schmidt, Custers & van de Wiel, 1995.)

Kun on tutkittu lääketieteen asiantuntijuuden kehittymistä koulutuksen aikana, on havaittu, että lääketieteen asiantuntijuuden oppimisprosessille ovat tyypillisiä laadullisesti erilaiset vaiheet ja siirtymät, jotka edellyttävät koulutuksen aikana hankitun ymmärryksen uudelleen tulkintaa, jopa käsitteellistä muutosta. (Boshuizen, van de Wiel & Schmidt, 2012). Käsitteellinen muutos vaativissa sisällöissä ei tapahdu yleensä ”luonnostaan”, vaan se edellyttää systemaattista opiskelua ja myös opetusta. (Vosniadou, 2013; Mikkilä-Erdmann, Ahopelto, Virtanen, Kääpä & Olkinuora, 2012). Tullessaan opiskelemaan lääketiedettä opiskelija tuo mukanaan paljon arkitietoa, joka on sekoitus koulussa opittua formaalia tietoa, kuten biologiaa, fysiikkaa, kemiaa, terveystietoa ja psykologiaa. Opiskelija on lisäksi hankkinut kokemuksellista, omakohtaista ”kliinistä” tietoa jo lapsuudestaan asti potilaana siitä, mistä sairaudet johtuvat ja miten sairauksia on hoidettu. (Boshuizen ym., 2012.)

Osa tästä lääketieteen opiskelijan mukanaan tuomasta tietämyksestä on sopusoinnussa tieteellisen tiedon kanssa, osa tietämyksestä on väärää ja eroaa radikaalisti tieteellisestä käsityksestä ja voi jopa estää tieteellisen ymmärryksen saavuttamisen (Mikkilä-Erdmann, Ahopelto, Virtanen, Kääpä & Olkinuora, 2012). Aikaisemmat tutkimuksemme ovat paljastaneet, että esim. keskeisen hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminnan ymmärtäminen on haastavaa ensimmäisten vuosien opiskelijoille. Suhteellisen monilla ensimmäisen ja toisen vuoden lääketieteen opiskelijoilla oli vaikeuksia ymmärtää sydämen ja keuhkojen lähes samanaikainen toiminta, vaikka tätä ilmiötä on opiskeltu koulussa ja jopa pääsykoevalmennuksessa. Opiskelijan

biolääketieteellisen tiedon systeemitason ymmärtäminen ja sen puutteet olivat yhteydessä opiskelijan kliiniseen päättelyyn. Ne opiskelijat, jotka omaksuivat hyvän biolääketieteellisen ymmärryksen ensimmäisten opiskeluvuosien aikana, olivat taitavampia kliinisessä päättelyssä kuin ne, joilla oli heikompi biolääketieteellinen ymmärrys. Tämä tulos on tärkeä niin perustutkimuksellisesti kuin pedagogisesti (Ahopelto, Mikkilä-Erdmann, Olkinuora & Kääpä, 2011).

Perinteiset lääketieteen koulutusohjelmat perehdyttävät opiskelijat ensimmäiset kaksi vuotta lääketieteen biolääketieteelliseen perustaan suhteellisen koulumaisessa oppimisympäristössä. Lääketieteen opiskelijat omaksuvat esikliinisessä vaiheessa deklaratiivista, biolääketieteellistä faktatietoa ja käsitteellisiä rakenteita. Esikliinisen vaiheen lopulla opiskelijan voi olettaa rakentaneen eräänlaisia kausaalisia tietoverkkoja, johon on tallennettu eri lääketieteen alojen tietoa. Kliinisessä vaiheessa, usein kolmannesta opiskeluvuodesta alkaen, opiskelija pääsee osallistumaan potilastyöhön ja pystyy tiivistämään yksittäisiä faktoja laajempiin käsitteellisiin rakenteisiin. Kliinisessä vaiheessa opiskelija voi pikku hiljaa vähentää tiedonrakenteidensa hajanaisuutta ja omaksuu ylemmän tason käsitteitä. Yksittäisten faktojen tiivistäminen ylemmän tason käsitteiden alle edellyttää taas uudelleentulkintaa. Tätä tiivistämistä Schmidt ja Boshuizen (1993) kutsuvat tiedon ”kotoitumiseksi” (encapsulation). Verrattaessa kokeneita lääkäreitä opiskelijoihin on havaittu, että diagnoositilanteessa kokeneet lääkärit aktivoivat ”mentaalisen sairauskertomuksen” (illness script) eikä sairauksiin liittyviä biolääketieteellisiä faktoja tai käsitteitäkään (Schmidt & Boshuizen, 1993; Boshuizen ym., 1995). Esimerkkinä on potilas, joka tulee vastaanotolle kovan kuumeen ja vatsakipujen takia. Lääkäriin mentaalinen sairauskertomus voi olla seuraavanlainen: se koostuu potilaan taudin altistavista tekijöistä (esim. potilas on ollut Afrikassa), tutkimushavainnoista (laajentunut perna, potilaalla kipua pernan seudulla) ja taudin seurauksista (kova kuume, tulehdusarvot korkealla).

Lääketieteen asiantuntijuuden kehittyminen ei näytä siis tapahtuvan lineaarisesti tietoja ja taitoja kartuttaen vuodesta toiseen. Korkean tason asiantuntijuus edellyttää laadukasta biolääketieteellisen ja kliinisen tiedon integrointia (Boshuizen ym., 1995). Kokemukset potilastyöstä aktivoivat todennäköisesti biolääketieteellisen tiedon uudelleen strukturointia ja ymmärryksen syvenemistä. Lääketieteen asiantuntijuudessa koulutuksen ja työssä oppimisen aikana käsitteelliset rakenteet muuttuvat ja kliiniset taidot kehittyvät. Lääketieteen kuten monen käsitteellisesti vaativan sisällön oppimisessa edellytetään siis aikaisemmin hankitun arkitiedon uudelleen muokkausta, uuden faktatiedon, käsitteiden ja taitojen omaksumista. Koulutuksen aikana opiskelijalta odotetaan niin tiedon integrointia kuin revisiotakin, uudelleen muokkausta (Boshuizen ym., 1995).

Tässä artikkelissa teemana on sisätauteihin erikoistuvien lääkäreiden asiantuntijuus ja kokemukset koulutuksesta. Sisätautilääkäriksi kouluttautuminen kestää kauan – noin kaksitoista vuotta. Lääkäriin peruskoulutus kestää keskimäärin kuusi vuotta. Erikoistumiskoulutuksen voi aloittaa heti valmistumisen jälkeen. Suomi poikkeaa muis-

Taulukko 1. Erikoistuvien ja opiskelijoiden antamien työdiagnoosien ja lopullisen diagnoosin oikeellisuus lukemisen eri vaiheissa

	Oikea työdiagnosi anamneesin jälkeen	Oikea työdiagnosi statuksen jälkeen	Oikea lopullinen diagnoosi
Erikoistuvat	100 %	100 %	100 %
Opiskelijat	24 %	55 %	46 %

ta EU-maista siinä, että erikoislääkärin tutkinto on yliopistotutkinto ja suuri osa erikoistumisesta tapahtuu yliopistollisissa tai keskussairaloissa (Aine, Heikkilä, Hyppölä, Halila, Kujala, Virjo, Vänskä & Mattila, 2011). Suomessa erikoislääkärikoulutus kiinnostaa suurinta osaa lääkäreistä. Valmistuttuaan lääkäriksi suurin osa suomalaisista lääkäreistä haluaa erikoistua ja aloittaa esimerkiksi sisätaudeissa kuusi vuotta kestävä erikoistumiskoulutuksen.

Suomalaista lääkärinkoulutusta kehitetään tutkimusperusteisesti. Erikoistuvien lääkäreiden tyytyväisyyttä koulutukseensa tutkitaan säännöllisesti sosiaali- ja terveysministeriön toteuttamalla Lääkäri-tutkimuksilla (esim. Aine ym., 2011), jotka ovat luonteeltaan laajoja kyselytutkimuksia. Näiden tutkimusten tarkoituksena on tuottaa luotettavaa tietoa terveydenhuoltoa, lääkärin työtä ja koulutusta koskevan päätöksenteon pohjaksi. Viimeaikainen erikoistuviin lääkäreihin kohdistuva tutkimus antaa myönteisen kuvan erikoistumiskoulutuksen kokonaisrakenteesta.

Tässä artikkelissa¹ haluamme syventää kyselytutkimuksen tuottamaa kuvaa ja esittelemme seuraavaksi tapaus-tutkimuksen, joka kohdistuu sisätauteihin erikoistuvien lääkäreiden diagnoositaitoihin kirjallisen potilastapauksen lukemisen pohjalta. Tapaus-tutkimuksessa käytämme lääketieteen oppimisen perustutkimuksessa tyypillistä tutkimusasetelmaa, jossa vertaamme erikoistuvia lääkäreitä opiskelijoihin. Tutkimusmenetelmänä käytämme silmänliikekameraa, joka mahdollistaa tutkittavan lukemisprosessin tarkan seurannan. Silmänliikemenetelmän lisäksi tutkimusmenetelmänä käytetään kliiniseen päättelyyn kohdistuvaa haastattelua.

Tutkimuskysymykset

1. Miten erikoistuvat lääkärit tekevät diagnoosin kirjallista potilastapauksesta verrattuna perusopiskelijoihin?
2. Miten erikoistuvien lääkäreiden silmänliikkeet eroavat perusopiskelijoista?

Menetelmät, tutkimuksen kulku ja aineiston analyysi

Tutkimukseen osallistui 13 sisätauteihin erikoistuvaa lääkärinä, joiden potilastapausten tulkintaa tutkittiin silmänliikemetodilla. Verrokkiryhmänä käytettiin kolmannen vuoden lääketieteen opiskelijoita ($N = 33$). Tutkimuksen kulku oli seuraava. Osallistujat lukivat ensin kolme sivua

pitkän potilastapauksen, joka käsitteli keuhkoveritulppaa. Potilastapaus oli suunniteltu siten, että ensimmäisellä sivulla esitettiin potilaan kertomus oireistaan (anamnesis), toisella sivulla kuvattiin potilaan tila (status) ja viimeisellä sivulla olivat tutkimustulokset. Potilastapaustekstin virkkeet olivat kolmentasoisia: avainvirkkeet, täydentävät virkkeet ja epäolennaiset virkkeet. Avainvirkkeet sisälsivät diagnoosin kannalta hyvin olennaista tietoa. Täydentävät virkkeet sisälsivät diagnoosin kannalta tietoa, joka mahdollisti virhediagnoosien poissulkemisen. Epäolennaiset virkkeet sisälsivät diagnoosin kannalta epätarkoituksellista informaatiota. Potilastapaus oli rakennettu siten, että vältimme tietoisesti erityissanaston käyttöä, jotta lääketieteen kolmannen vuoden opiskelijan lukemisprosessi ei häiriintyisi opiskelijalle vielä vieraan sanaston takia. Myöskään potilaan tutkimustuloksiin liittyvien viitearvojen ja niiden lyhenteiden ymmärtämistä tai muistamista ei edellytetty, vaan tekstissä oli esimerkiksi mainittu ”verensokeri 11.0 mmol eli verensokeri oli hieman koholla”.

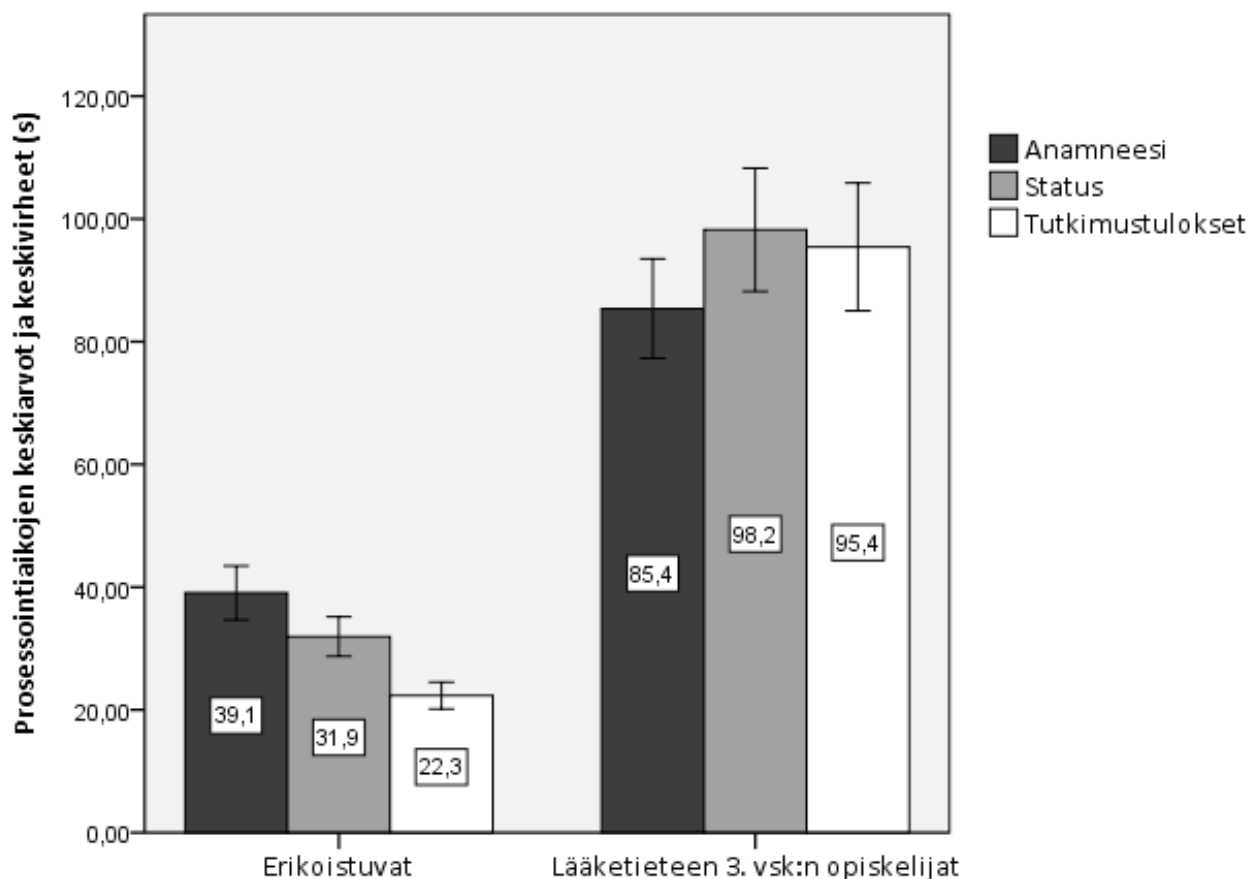
Lukeminen tapahtui tietokoneen ruudulta, johon asennettu Tobii T60XL Eye Tracker nauhoitti lukijan silmänliikkeet. Jokaisen sivun jälkeen (anamnesi, status, tutkimustulokset) osallistujia pyydettiin antamaan diagnoosi potilastapauksesta. Jokaisen sivun jälkeen opiskelijaa pyydettiin kirjoittamaan ja erikoislääkärinä pyydettiin kertomaan suullisesti, mikä työdiagnosi heillä oli mielessään sivun luettuaan. Potilastapauksen lukemisen jälkeen osallistujia haastateltiin pohjautuen heidän silmänliikkeisiinsä. Tutkimus kesti erikoistuvilla lääkäreillä noin tunnin ja opiskelijoilla 1–2 tuntia.

Aineiston analyysissä oli kaksi vaihetta. Ensimmäisessä analyysissä arvioitiin diagnoosin oikeellisuus. Toisessa vaiheessa silmänliikeaineisto valmistettiin analyysiä varten manuaalisesti, jonka jälkeen käytettiin Tobii Studio-analyysiohjelmaa silmänliikkeiden analysointiin. Tämän jälkeen laskettiin sivukohtainen prosessointiaika ja merkikohtainen luku-aika (total visist duration) avainvirkeiden ja epärelevanttien virkkeiden osalta. Nämä tulokset analysoitiin epäparametrisilla tilastollisilla testeillä (Mann-Whitney U -testi ja Kruskal-Wallis -testi). Laadullinen aineisto tekstinnettiin sanatarkasti.

Tulokset

Tutkimuksemme tulokset osoittavat, että sisätauteihin erikoistuvat lääkärit ovat nopeita ja taitavia diagnoosin tekijöitä. Kaikki erikoistuvat lääkärit ($n = 13$) tekivät oikean diagnoosin suhteellisen vaikeasta tapauksesta. Perusopiskelijoista ($n = 33$) oikean diagnoosin teki hieman vähemmän kuin puolet ($n = 15$). Erikoistuvia ja opiskelijoita pyydettiin antamaan työdiagnosi jokaisen sivun jälkeen (Taulukko 1). Nämä tulokset osoittavat, että kaikki erikois-

¹ Tutkimus on osa Suomen Akatemian rahoittamaa (SA 128892) LeMed-tutkimusprojektia (<http://www.otuk.utu.fi/tutkimusryhmat/korkeakoulu-oppiminen/lemed/>), jossa tutkitaan lääketieteen asiantuntijuuden kehittymistä koulutuksen aikana.



Kuvio 1. Erikoistuvien ja opiskelijoiden sivukohtaiset prosessointiajat ja virhejanat (keskiarvon keskivirhe)

tuvat muodostivat oikean työhypoteesin jo ensimmäisen sivun, siis anamneesin lukemisen jälkeen, kun taas puolet opiskelijoista kertoi oikean työdiagnoosin vasta luettuaan toisen sivun, jossa kuvataan potilaan status.

Prosessointiaikoja vertailtaessa havaittiin, että erikoistuvat prosessoivat jokaista sivua merkitsevästi vähemmän aikaa kuin opiskelijat (anamneesi: $z = -4.235$, $p < .001$; status: $z = -4.723$, $p < .001$; $z = -5.005$, $p < .001$). (Mann-Whitney U -testi). Kuviosta 1 havaitaan myös, että erikoistuvien sivukohtainen prosessointiaika lyhentyi lukemisen edetessä, kun taas opiskelijat prosessoivat ensimmäistä sivua, anamnesia, vähemmän aikaa kuin statusta tai laboratoriotuloksia.

Verrattaessa erikoistuvien sekä oikeaan diagnoosiin päätyneiden opiskelijoiden ja väärään diagnoosiin päätyneiden opiskelijoiden virkekohtaisia prosessointiaikoja toisiinsa (Kruskall-Wallis -testi) havaittiin (ks. Taulukko 2), että ryhmien välillä on tilastollisesti merkitsevä ero kaikkien muiden virkkeiden paitsi ensimmäisen avainvirkkeen osalta. Tarkempi tarkastelu paljastaa, että erikoistuvat lukivat tätä ensimmäistä avainvirkettä suhteessa pidempään kuin opiskelijat. Tämä virke kuului seuraavasti: ”Potilas on toipumassa kolme viikkoa sitten tehdystä vasemman polven leikkauksesta”. Erikoistuvat mahdollisesti pitivät tätä virkettä erityisen huomionarvoisena, kun taas opiskelijoille kyseinen virke ei poikennut esimerkiksi muista avainvirkkeistä.

Lukemisen jälkeen toteutetut haastattelut osoittivat, että erikoistuvat lääkärit kykenivät jättämään tapauksen

kannalta epäolennaiset löydökset vähemmälle huomiolle.

Erikoistuva A: ”Potilailla on paljon sellaisia löydöksiä, mitkä loppupeleissä osoittautuu että ne on sekoittavia tekijöitä, jotka ei liity siihen varsinaiseen tautiin. Usein täytyy vähän puita karsia metsän joukosta.”

Erikoistuvat lääkärit ovat siis erittäin taitavia ja nopeita potilastapauksen tulkitsijoita, jotka selvästi pystyvät suuntaamaan tarkkaavaisuuttaan olennaiseen, tapauksen kannalta relevanttiin tietoon. Erikoistuvat lukevat kuitenkin kaiken sisällön huolellisesti eivätkä anna ensivaikutelman johtaa harhaan, vaan pitävät mielessään kaiken olennaisen tiedon diagnoosin teossa.

Erikoistuvat lääkärit käyttävät diagnoosin kannalta tarkoituksenmukaiseen sisältöön potilastapauksessa enemmän aikaa kuin epätarkoituksenmukaiseen tietoon. Erityisen paljon erikoistuvat lääkärit suuntaavat tarkkaavaisuuttaan anamneesiin, jossa lääkäri tutustuu potilaan oireisiin ensimmäistä kertaa. Opiskelijat prosessoivat anamnesiaa taas vähiten verrattuna muihin potilastapauksen osiin. Erikoistuvat lääkärit lukevat potilastapausta siis hyvin erilaista strategiaa käyttäen kuin perusopiskelijat.

Mielenkiintoinen tulos oli lisäksi se, että erikoistuvat oivalsivat jo anamneesin ensimmäisen avainvirkkeen jälkeen oikean diagnoosin. Työskentely yliopistoklinikalla ja päivystyksessä oli todennäköisesti auttanut erikoistuvia lääkäreitä rakentamaan mentaalisen sairauskertomuksen,

Taulukko 2. Erikoistuvien ja oikeaan/virheelliseen diagnoosiin päätyneiden opiskelijoiden avainvirkkeiden ja epärelevanttien virkkeiden merkkikohtainen lukuai

	Erikoistuvat (lukuai, s)		Oikeaan diagnoosiin päätyneet opiskelijat (lukuai, s)		Virheelliseen diagnoosiin päätyneet opiskelijat (lukuai, s)	
	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh
Avainvirke 1 ¹	0,056	0,024	0,095	0,044	0,111	0,092
Avainvirke 2 ¹	0,057	0,027	0,139	0,062	0,133	0,095
Avainvirke 3 ¹	0,058	0,03	0,16	0,094	0,159	0,098
Avainvirke 4 ¹	0,036	0,026	0,088	0,044	0,112	0,103
Epärelevantti virke 1 ¹	0,11	0,055	0,184	0,122	0,16	0,134
Epärelevantti virke 2 ¹	0,056	0,036	0,089	0,034	0,104	0,059
Avainvirke 5 ²	0,042	0,023	0,178	0,149	0,214	0,198
Avainvirke 6 ²	0,048	0,026	0,168	0,072	0,199	0,157
Avainvirke 7 ²	0,035	0,029	0,131	0,096	0,202	0,175
Epärelevantti virke 3 ²	0,115	0,069	0,284	0,119	0,305	0,139
Epärelevantti virke 4 ²	0,064	0,029	0,168	0,077	0,216	0,182
Avainvirke 8 ³	0,066	0,043	0,232	0,172	0,302	0,148
Avainvirke 9 ³	0,076	0,058	0,29	0,24	0,446	0,37
Avainvirke 10 ³	0,063	0,041	0,211	0,186	0,363	0,287
Epärelevantti virke 5 ³	0,055	0,031	0,186	0,177	0,242	0,113
Epärelevantti virke 6 ³	0,037	0,021	0,097	0,06	0,196	0,194

¹Anamneesi ²Status ³Tutkimustulokset

koska salamannopea muistinpalautus onnistui. Perusopiskelijoiden diagnoosin teko taas lähti liikkeelle hyvin pitkälle tekstiperusteisesti ("bottom-up"), jossa olennaisen sisällön löytämiseen meni huomattavasti enemmän aikaa ja puuttuvan potilaskokemuksen takia mentaalista sairauskertomusta ei pystytty palauttamaan mieleen.

Pohdinta ja pedagogisia johtopäätöksiä

Tapaustutkimuksemme tulokset osoittavat erikoistuvien lääkärin korkean tason asiantuntijoina. He ovat nopeita, tarkkoja ja strategisia diagnoosin tekijöitä, jotka löytävät potilaan diagnoosin kannalta olennaisen tiedon hyvin nopeasti. He pystyvät sulkemaan pois epäolennaisen tiedon ja keskittyvät diagnoosin kannalta olennaiseen. Oletamme, että erikoistuvat lääkärit aktivoivat mentaalisen sairauskertomuksen jo luettuaan ensimmäisen lauseen anamneesista. Tämän varmistamiseksi tarvitsemme vielä lisätutkimuksia.

Pedagogisena johtopäätöksenä tutkimuksestamme voidaan pohtia sitä, miten suuri merkitys anamneesilla on oikean diagnoosin tekemisessä. Lääkärillä pitäisi olla silmät tarkkana ja korvat herkistyneinä havainnoimaan olennainen potilaasta tai häntä koskevasta kirjallisista dokumenteista. Pedagogisesti tärkeää voisi olla eräänlaisen sairauskertomuksen "kieliopin" opettaminen ja

oppiminen. Silmänliiketutkimusta voisi käyttää mahdollisesti interventiona. Näin opiskelijoille mallinnettaisiin asiantuntijalääkärin lukuprosessia, jossa tarkkaavaisuus suunnataan olennaiseen sisältöön mahdollisimman tehokkaasti. Tärkeää olisi lisäksi pohtia nimenomaan biolääketieteellisen ja kliinisen taidon integraation haasteita ja pedagogisia mahdollisuuksia lääketieteen perusopetuksessa. Onko mahdollista yhdistää potilasvuorovaikutusharjoitukset ja kirjallisen potilastapauksen prosessoinnin opetus?

Yleisesti voidaan todeta, että kova kiire leimaa työskentelyä yliopistosairaalassa, ja monet opiskelu- ja jopa oppimistilanteet eivät ehkä näy erikoistuvalla lääkärillä tai perusopiskelijoille sellaisena. Monet kouluttajat eivät aina ehkä ole myöskään tietoisia siitä, mitä erikoistuvat lääkärit tietävät ja osaavat. Tarvitaan dialogia kouluttajien ja erikoistuvien lääkäreiden välillä sekä hyvien käytäntöjen pedagogisen merkityksen läpinäkyväksi tekemistä. Lääketieteen vaativaan oppimisprosessiin sisältyy niin käsitteellistä, havaintoprosessin kuin käytännön taitojenkin oppimista (Boshuizen, 2007).

Erikoistumiskoulutusta kehitettäessä voi edelleen pohtia, miten lääkärin ammatin oppimisen ydin ilmenee erikoistumiskoulutuksessa. Lääkärikoulutushan on aina vaativa yksilölle, tärkeä ja kallis ala yhteiskunnalle.

Mirjamaija Mikkilä-Erdmann toimii kasvatustieteen professorina (ma.) Turun yliopiston opettajankoulutuslaitoksessa ja johtaa LeMed-projektia. Ilona Södervik ja Henna Vilppu ovat tohtorikoulutettavia ja toimivat projektitutkijoina LeMed-projektissa. Erika Österholm-Matikainen on suunnittelija Turun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan tutkimus- ja kehittämissyksikössä (TUTKE). Pekka Kääpä on professori emeritus Turun yliopistossa ja TUTKE-yksikön johtaja emeritus.

LÄHTEET

- Ahopelto, I., Mikkilä-Erdmann, M., Olkinuora, E. & Kääpä, P. (2011). A follow-up study of medical students' biomedical understanding and clinical reasoning concerning the cardiovascular system. *Advances in Health Science Education*, 16, 655–668.
- Aine, T., Heikkilä, T., Hyppölä, H., Halila, H., Kujala, S., Virjo, I., Vänskä, J. & Mattila, K. (2011). Tyytyväisyys erikoislääkäriskoulutukseen vaihtelee. *Suomen Lääkärilehti*, 20, 1663–1669.
- Boshuizen, H. P. A., Schmidt, H. G., Custers, E. J. F. M. & Van de Wiel, M. W. J. (1995). Knowledge development and restructuring in the domain of medicine: The role of theory and practice. *Learning and Instruction*, 5 (4), 269–289.
- Boshuizen, H. P. A., Van de Wiel, M. W. J. & Schmidt, H. G. (2012). What and how advanced medical students learn from reasoning through multiple cases. *Instructional Science*, 40, 755–768.
- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102, 211–245.
- Mikkilä-Erdmann, M., Ahopelto, I., Virtanen, H., Kääpä, P. & Olkinuora, E. (2012). Conceptual understanding of cardiovascular system among first year medical students. *Instructional Science*, 40, 745–754.
- Nieminen, P., Silvola, H., Mäkelä, M., Kauppila, T. & Sintonen, H. (2013). Lääkärien kokemukset näyttöön perustuvan lääketieteen opetuksen riittävytydestä peruskoulutuksessa. *Lääkärilehti*, 20, 1499–503.
- Schmidt, H. G. & Boshuizen, H. P. A. (1993). On acquiring expertise in medicine. *Educational Psychology Review*, 5 (3), 205–221.
- Schmidt, H. G. & Rikers, R. M. J. P. (2007). How expertise develops in medicine: Knowledge encapsulation and illness script formation. *Medical Education*, 41, 1133–1139.
- Virtanen, H., Mikkilä-Erdmann, M., Murtonen, M. & Kääpä, P. (2010). Lääketieteen ja hammaslääketieteen ensimmäisen vuoden opiskelijat oppimisensa säätelijöinä. *Pedaforum*, 17 (1), 6–17.
- Vosniadou, S. (2013). Conceptual change in learning and instruction. The framework approach. Teoksessa S. Vosniadou (toim.), *International handbook of research on conceptual change* (s. 11–30). New York: Routledge.

Henny P.A. Boshuizen
els.boshuizen@ou.nl

How to teach the doctor? Ten laws to teach medicine

When new doctors graduate, we expect a lot from them. Not only do we assume that new doctors immediately fit into their new role and are immediately ready for their increased responsibility and new relationships with other health care providers, but we also assume that they have all the knowledge needed for this (Prince, Van de Wiel, Van der Vleuten, Boshuizen & Scherpbier, 2004). That is contrary to where they find themselves. Not only do young graduates indicate that these things fall heavily onto them in the first period of their new existence, research also shows that they have still not reached the knowledge level of their experienced colleagues. On the other hand, there is evidence that when it comes to up-to-date knowledge, recent graduates score best. This ready knowledge seems then to decrease in the course of the medical career (Van Leeuwen et al., 1995). These two observations suggest, therefore, that although much is improved during the medical career (and hence is learned), a lot can also be improved. In this article I will try to show how such improvement may look like. I do this on the basis of 10 laws of cognitive psychology.

Law 1. The knowledge: Knowing is better than problem solving, problem solving is better than half of poor knowledge

There was a time when it was proclaimed that physicians should be particularly good problem solvers and ready knowledge mattered less. There were several reasons for this view. Among other things, it was noted that knowledge becomes obsolete rather quickly these days, which is true. To achieve good problem-solving skills, medical students had to practice a lot of case studies. The latter solution proved to be a lucky approach. Not because practicing case studies are so suitable to learn to solve problems – students can actually do that when they enter college – but because of the simultaneous knowledge gained. This knowledge was then easily suited for use when the students again encountered such a similar case. A student who can solve this problem because s/he already knows the answer is faster and more certain about the solution than anyone who first has to analyze the problem, generate all alternatives and test them, etc. However, a problem arises when the knowledge is incomplete or contains errors, particularly when one is not aware of the possible errors. Then a wrong solution is generated, with the same certainty. But that's no reason to throw out the baby with the bathing water.

Law 2. Knowledge begets knowledge: Who knows a lot, learns more, faster and better than anyone who knows little about a topic

This law could also have been titled as "All beginnings are difficult." To calculate the workload of junior year students, one can apply a simple calculation rule that takes into account only the number of pages. For senior students that rule no longer applies. Beginners in a domain study differently from more advanced students. When I go back to my old first-year textbooks, I find margins full with translations of unfamiliar concepts and a lot of underlinings that I used to catch the essence of the text. There are also notes containing diagrams of difficult parts of the text. The biggest problem for beginners is that domain concepts have hardly any meaning for them, and that they have few key concepts they can link with the new study material. Research into the effects of problem-based education has shown that activation – even little, but relevantly – of the prior knowledge leads to better learning performance.

Intermediates and experts in a particular field do not have these problems. They can go straight to the essence of what is new to them, what is different from what they already know, or what actually offers support to new developments that they have read or heard elsewhere. When I look through the books and articles that I read today, I find critical remarks in the margin and references to the work of others except when it comes to things that are completely new to me. Then I struggle again as a beginner.

Law 3. Repetition leads to improvement, spaced repetition does that better

This is a very classic psychological law, investigated in the laboratories of Ebbinghaus in the late 19th century. It is also well known to high school students. When they have to learn vocabulary, they will not do it all at once, but they will repeat it several times, preferably at different times. It applies not only to pure rote learning, but also to the application of knowledge to relevant problems. For example, we have seen that students who were working on a complex case only applied a limited part of their knowledge. Just as if their heads were 'full'. In a second case with similar underlying problems they then took up the thread again where they had dropped it in the previous case. The second time they were able to give a more complete explanation of the presented symptoms, and a more complete diagnosis, even though they had not studied relevant subject matter in between the cases.

Law 4. Use of knowledge leads to changes in the structure of knowledge

Research by Boshuizen, Custers, Hobus, Hofstra, Rikers, Schmidt, and Van de Wiel (Boshuizen & Schmidt, 2001), among others, has shown that physician's knowledge develops in such a way that clinical reasoning becomes more efficient and accurate. This occurs in a couple of phases, which appear to correlate with the way the curriculum is organized. In the first phase, knowledge increases and evaluation occurs, and some integration of disciplines takes place. In this phase, students are capable of solving problems, but the reasoning proceeds in small steps. Accuracy of reasoning must be checked step by step, and thus requires a lot of attention. By repeatedly applying this knowledge to real cases, however, two things happen: 1) Gradually the reasoning steps increase, because people learn to use macro-concepts that summarize parts of such reasoning. Clinical examples of such concepts are forward heart failure, extrahepatic jaundice and micro-emboli. We have called these macro concepts 'encapsulations'. 2) In addition to encapsulations, the use of medical knowledge in authentic contexts also leads to the development of 'illness scripts'. Illness scripts have a fixed format: a) the factors leading to or protecting against the emergence of a particular illness (enabling conditions), b) the processes of the said illness (fault), and c) its consequences, the signs and symptoms (consequences). In contrast to the knowledge in the first stage that is activated step by step, illness scripts are activated as a whole concept. Research also shows that with increasing experience the power of illness scripts and their activation in the diagnostic process increases. The first hypothesis that experienced GPs generate about a certain patient is often better than what their less experienced colleagues come up with. Maybe more importantly, in this kind of studies that first hypothesis is based on not much more than some patient information or information about the patient's context and the complaint.

Law 5. To rest is to rust

Knowledge which is not used becomes less readily accessible. That knowledge is not kept up to date. After all, knowledge that is 'in use' is activated over and over again, and thus improved and expanded. For various reasons, old, never used knowledge is not very reliable. Yet, there is a small bright spot. Research into the long-term effects of learning shows that much knowledge once learned remains available. The trick is to "unlock" it again.

Law 6. Learning from experience is different from studying books

After having completed medical training, a graduate has become very accomplished in one thing, namely studying. A graduate has learned, eventually by trial and error, how to study texts, how to train skills, and how to pass exams (not necessarily by doing the previous things). However, in practice that s/he then enters, this is not so important. In fact, in working practice learning from experience is much more important. Experiences and events, even 'teachable moments', however, cannot be read as text, neither is the meaning of an experience explicitly presented, as is the case in study texts. Experiences and events that are not static do have clearly delineated units. Experiences have a beginning and an end, but its definition is determined by the participants. Just like quarreling children who have their own interpretation of 'who started' and what action provoked the chain reaction determines the interpretation of what exactly happened and how someone defines the boundaries. Finally, many experiences cannot be 'read' while doing. In many professions, one will have to do first and finish the planned actions before it is possible to reflect on the exact sequence of events and their positive or negative results (Eraut, 1994).

Law 7. Learning from experience requires learning competencies

Much has been written about learning experience, but not everything is empirically well founded. The first empirical fact is that a lot of learning from experience happens incidentally, without explicit consideration. We improve by doing something and trying to do it well. Thus acting and learning overlap each other partially. This learning insofar requires no learning competences. However, this automatic learning can be regulated, for instance by searching for feedback, or by ensuring that new procedures are demonstrated to you and that you are allowed to practice them with or without supervision.

Fessey (2002) studied how surgical nurses who had just finished their training organized their own learning in their new environment. She found among other things that there was a sort of 'something in' system, an exchange system in which the newcomers perform chores in exchange for explanation and demonstration of activities and procedures, before doing these themselves for the first time. Those who do not participate in this system will miss all kinds of learning opportunities.

Reflection is a very powerful way to learn from experience: reflection on what went well and what went less well, considering alternatives, performing the alternative chosen on a following occasion, and assessing its impact on the result. In order to perform this kind of reflection – action cycles a number of conditions must be met. Firstly, reflection is much more easy to perform when an action can be stopped at the moment where it appears to develop the wrong way. In medicine, this is usually not the case. In addition, immediately after the event there is often no occasion for reflection. Secondly, knowledge of results is required. One who does not know what the results of his/her actions are does not have a basis for improvements either. Thirdly, the alternative action should be planned and implemented at the earliest opportunity. The sooner, the better. Unfortunately only some medical care can be planned and predicted, which has implications for learning too. A physician must therefore ensure that the good intentions for improvement are well remembered and seize the opportunity for learning when that occurs.

Experiences are not always neutral, in emotional respect. We speak of good experiences in which we felt ourselves comfortable, and bad experiences that seized us emotionally and gave a bad feeling. Learning from "bad" experiences can be very difficult and people may prefer to simply deny that we are emotionally affected, rather than tackle the bull by the horns and rationally analyze the situation. Many students and professionals lack the coping strategies that are needed to reflect and then move about. This is not just a question of lack of learning competences; the learning culture of the team or organization someone belongs to may contribute much to this as well.

Law 8. Experiential knowledge is often tacit

Because a lot of experience and knowledge is gained incidentally, its outcome is often built into the knowledge that was active at that time. As a result, the same knowledge is automatically activated when a similar situation is met. This is a very effective way of learning, but the downside is that the same knowledge is difficult to activate in dissimilar situations. And knowledge activation is a prerequisite to be able to think about new knowledge. For example, asking oneself whether it is true or whether it is applicable in other situations. A specific form of incidental learning is 'fine-tuning' of illness scripts. Fine-tuning can regard both the enabling conditions and the consequences part of such a script.

The best way to activate tacit knowledge is telling stories with colleagues and then analyze a number of specific questions. The story of one person is the key that helps uncover similar or different experiences others have.

Specific questions are needed to systematize the experiential knowledge.

Law 9. Increasing experience tends to lead to experience concentration

This law is an extension of Law 2. Someone who has expertise in a certain area can easily improve knowledge and skills on that same point. Furthermore, those are often the issues one is interested in. In this way, someone may build a competency profile with a number of outliers to the top, but also to the bottom, the neglected parts of the skill set. During the course of time these latter areas can become deficient.

Law 10. People tend to have a blind spot for the gaps in their knowledge and skills which can make their self-assessment of learning needs unreliable

This is perhaps the oldest law of all so far: the biblical version speaks of the beam in the own eye. When choosing training activities this tendency is also apparent: One prefers topics that add to the experience concentration of Law 9. I'm not going to argue for a mandatory test and periodic training, based on this, but the above points suggest a number of actions that can definitely help to improve the awareness of this type of gaps. For instance, we can miss the point in exchanging stories (Law 8) when this is a social activity only. It can become a conversation between deaf people if we only politely take turns and do not try to understand similarities and dissimilarities with our own experiences, how boring or exotic other people's stories may be.

Henny P.A. Boshuizen toimii kasvatustieteen professorina Hollannin avoimessa yliopistossa (Open Universiteit Nederland) Heerlenissä.

REFERENCES

- Boshuizen, H. P. A. & Schmidt, H. G. (2001). The development of clinical reasoning. In Higgs, J. & Jones, M. (Eds.), *Clinical reasoning in the health professions 2001* (pp. 15–22). Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. London: Routledge-Falmer.
- Fessey, C.A. (2002). The development of clinical nursing capability: An analysis of progression towards individual clinical and role skills in a surgical ward. *Learning in Health and Social Care*, 1 (4), 202–217.
- Prince, K. J. A. H., Van de Wiel, M. W. J., Van der Vleuten, C. P. M., Boshuizen, H. P. A. & Scherp-bier, A. J. J. A. (2004). Junior doctors' opinions about the transition from medical school to clinical practice: A change of environment. *Education for Health*, 17 (3), 323–31.
- Van Leeuwen, Y. D., Mol, S. S. H., Pollemans, M. C., Drop, M. J., Grol, R. & Van der Vleuten, C. P. M. (1995). Change in knowledge of general practitioners during their professional career. *Family Practice*, 12, 313–7.

Anja Taanila, Juha Mönkkönen, Heini Kelloniemi,
 Miki Kallio, Virpi Parkkila, Erika Österholm-Matikainen,
 Pekka Kääpä & Olli Vainio sekä LeMEx-tutkimusryhmä
*anja.taanila@oulu.fi, juha.monkkonen@oulu.fi, heini.kelloniemi@oulu.fi,
 miki.kallio@oulu.fi, virpi.parkkila@ppshp.fi, ekoste@utu.fi, kape@utu.fi,
 olli.vainio@oulu.fi*

Learning Medical Expertise (LeMEx) – Lääketieteen peruskoulutuksen pitkän aikavälin seurantatutkimus

Lääketieteellisen koulutuksen kehittämisen haasteisiin vastaamiseksi käynnistettiin Oulun ja Turun yliopistojen lääketieteellisissä tiedekunnissa vuonna 2005 tutkimushanke "Learning Medical Expertise" (LeMEx), jonka tavoitteena oli tuottaa monipuolista tietoa lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijoiden lääketieteellisen ajattelun ja asiantuntijuuden kehittymisestä peruskoulutuksen aikana sekä tarjota välineitä lääkärikoulutuksen kehittämiseen ja seuraamiseen. Tutkimusjoukon muodostivat Oulun ja Turun yliopistojen lääketieteellisissä tiedekunnissa syksyllä 2006 opintonsa aloittaneet lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijat (N=339). Opiskelijoiden yleisiä opiskeluorientaatioita koskeva tutkimus toteutettiin soveltaen aiempien tutkimusten yhteydessä kehitettyä IGSO (Inventory of General Study Orientations) -mittaria. Lääketieteellisen tiedon oppimisen, lääketieteellisen ajattelun ja potilastyöhön kohdistuvan ammatillisuuden kehittymisen seurannassa käytettiin potilastapaus-esimerkkejä, käsittekartta-analyysejä ja hyvän lääkärin ominaisuuksia kartoittavaa mittaria. Tuloksia analysoitiin sekä laadullisesti että määrällisesti. Tulosten mukaan ensimmäinen lukuvuosi selkeytti opiskelijoiden käsitystä terveydestä. Kliinisen vaiheen alettua opiskelijoiden käsitys terveydestä muuttui hieman yksipuolisempaan eli biolääketieteelliseen suuntaan. Opiskelijoiden käsitys terveydestä oli yksipuolisimmillaan koulutuksen viidennen vuoden jälkeen. Koulutuksen lopussa tapahtui positiivinen käänne ja viimeisen kesän työskentely lääkärin sijaisena sekä koulutuksen viimeinen syksy muuttivat opiskelijoiden käsitystä selvästi laaja-alaisempaan, biopsykososiaaliseen suuntaan. Alustavien tulosten mukaan kolmannen opiskeluvuoden lopulla enemmistö opiskelijoista oli edelleen orientoitunut opintoihinsa syväsuuntautuneesti, joskin pistemäärät olivat hieman laskeneet siitä, mitä ne olivat olleet opintojen alussa. Tutkimushankkeen tavoitteena oli myös kehittää oppimisen seurantaan perustuvia välineitä lääketieteellisen koulutuksen laadunarviointiin ja kehittämistyöhön.

Asiasanat: opiskeluorientaatio, opetuksen kehittäminen, opetuksen arviointi, lääketieteen opetuksen tutkimus

Johdanto

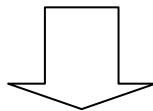
Lääketieteen koulutusohjelman tehtävänä on valmistaa osaavia ja vastuullisesti toimivia asiantuntijoita niin kliiniseen työhön kuin tutkimukseen ja terveydenhuollon hallintoon. Yltääkseen tähän tavoitteeseen yliopistojen on kyettävä takaamaan opiskelijoiden oppimisen korkea laatu koko perusopintojen ajan. Yksi lääkärikoulutuksen laadukkaan opetuksen haasteista on lääketieteellisen tiedon jatkuva lisääntyminen, jonka seurauksena tutkintoon

vaadittava tietomäärä helposti paisuu uhaten ylittää opiskelijoiden omaksumiskyvyn. Laadukkaan koulutuksen takaamiseksi ja edelleen kehittämiseksi on keskeistä seurata opiskelijoiden oppimisen laatua ja ymmärtävän oppimisen kumuloitumista opintojen aikana.

Lääkärikoulutuksen tavoitteena on, että opiskelijoiden osaaminen kehittyy koulutuksen aikana vastaamaan tutkinnolle asetettuja osaamistavoitteita. Näin ollen koulutuksen arvioimisessa ja kehittämisessä on oleellista keskittyä pitemmällä aikavälillä toteutuviin prosesseihin,

Kuva 1. LeMEx-tutkimushankkeen tutkimuskysymykset ja niihin pohjautuvat neljä tutkimusosiota

Tutkimuskysymys	Tutkimusosio
Millainen on opiskelijoiden opiskeluorientaatio koulutuksen eri vaiheissa?	Opiskelijoiden opiskeluorientaatiota mitataan IGSO -mittarin (the Interventory of General Study Orientations) avulla.
Miten lääketieteellinen tieto hahmottuu kokonaisuuksiksi opetuksen edetessä?	Käsitekartan avulla tutkitaan sitä, miten opiskelija hahmottaa lääketieteellistä tietoa kokonaisuuksiksi koulutuksen eri vaiheissa.
Miten opiskelijan lääketieteellinen ajattelu kehittyy opintojen edetessä?	Potilastapausesimerkin avulla tutkitaan, miten opiskelija hahmottaa eri opiskeluvaiheissa kokonaisuuksia ja yhdistää lääketieteellistä osaamistaan käytännön potilastyössä sekä kohtaa potilaita noudattaen lääkärin ammattietiikkaa ja asetettuja säädöksiä.
Miten opiskelija näkee oman roolinsa ja tehtävänsä potilas-lääkärisuhteessa koulutuksen eri vaiheissa?	
Millaisia ominaisuuksia opiskelijat pitävät hyvän lääkärin ominaisuuksina koulutuksen eri vaiheissa?	Opiskelijat nimeävät viisi ominaisuutta, joiden he katsovat kuvaavan parhaiten hyvän lääkärin ominaisuuksia.



Oppimisen seurannasta saatavan palautteen käyttö opetuksen jatkuvan laadunarvioinnin työkaluna lääketieteen koulutuksessa

erityisesti seuraamalla systemaattisesti opiskelijoiden oppimisen laatua ja ymmärtävän oppimisen kehittymistä opintojen aikana (Karjalainen & Alha, 2007). Pitkittäis-seurannalle perustuvan tutkimuksen ja arvioinnin tarve nousee myös siitä, että koulutuksella tavoiteltava opiskelijoiden osaaminen ja asiantuntijuuden kehittyminen ilmenevät asteittain, pitemmällä aikavälillä tapahtuvien oppimisprosessien tuloksena (Arzi, 2004).

Lääketieteellisen koulutuksen kehittämisen haasteisiin vastaamiseksi käynnistettiin Oulun ja Turun yliopistojen lääketieteellisissä tiedekunnissa vuonna 2005 tutkimushanke ”Learning Medical Expertise” (LeMEx), jonka tavoitteena oli tuottaa monipuolista tietoa lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijoiden lääketieteellisen ajattelun ja asiantuntijuuden kehittymisestä peruskoulutuksen aikana sekä tarjota välineitä lääkärikoulutuksen kehittämiseen ja seuraamiseen. Tutkimushanke pilotoitiin syksyllä 2005 poikkileikkaustutkimuksella, jossa ensimmäisen, kolmannen ja kuudennen vuosikurssin opiskelijoilla testattiin varsinaiseen tutkimukseen suunniteltujen mittareiden (opiskeluorientaatio, hyvän lääkärin ominaisuudet, potilastapaus) toimivuutta (Levy, 2011). Pilottivaiheen jälkeen tutkimuskokonaisuuteen lisättiin vielä lääketieteellisen tiedon hahmottumista kokonaisuuksiksi mittaava osio (käsitekartta).

Aineisto ja menetelmät

Pitkäaikaisseurannassa tutkimusjoukon muodostivat Oulun ja Turun yliopistojen lääketieteellisissä tiedekunnissa syksyllä 2006 opintonsa aloittaneet lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijat (N = 339).

Opiskelijoiden edistymistä ja lääketieteellisen ajattelun kehittymistä seurattiin kuusi vuotta kestävästä koulutuksen ajan lukuvuosittain tehtävillä mittauksilla, jotka muodostivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin pohjautuen neljä erillistä tutkimusosiota (Kuva 1).

Edellä kuvattuihin tutkimusosioiden pohjautuen lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymistä tarkasteltiin

seurantatutkimuksessa opiskelijan opiskeluorientaation, lääketieteellisen tiedon oppimisen, lääketieteellisen ajattelun ja potilastyöhön kohdistuvan ammatillisuuden kehittymisen sekä lääkärin työhön ja lääketieteelliseen asiantuntijuuteen liitettäviä arvoja koskevan ammatillisen sosialisointin näkökulmasta. Jokainen tutkimuksen kokonaisuuteen sisältyvä tutkimusosio lähestyi lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymistä kuitenkin omista lähtökohdistaan tarjoten näin myös oman erityisen näkökulmansa lääketieteellisen koulutuksen kehittämiseen liittyviin kysymyksiin.

Tutkimushankkeen antia

Tutkimusaineistosta on tähän mennessä valmistunut kaksi väitöskirjaa (Levy, 2011; Kallio, 2014), kolme maisterivaiheen opinnäytetyötä (Vallivaara, 2008, Oulun yliopisto; Laitinen & Sundström, 2012, Turun yliopisto; Rantanen, 2010, Oulun yliopisto) ja yksi kandidaattitason opinnäytetyö (Partanen, 2010, Oulun yliopisto) sekä useita lääketieteen ja hammaslääketieteen syventävien opintojen opinnäytetöitä ja artikkeleita. Valmistumassa on kaksi väitöskirjatyötä ja tässä artikkelissa tarkastellaan näidenkin väitöskirjojen alustavia tuloksia.

Opiskeluorientaatio lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymisen perustana

Koska syvälliselle oppimiselle perustuva asiantuntijuuden kehittyminen edellyttää opiskelijoiden oman toiminnan ja asennoitumisen suuntautumista tarkoituksenmukaisella tavalla, on asiantuntijuuden kehittymistä tarpeellista seurata opiskelijoiden toiminnallisuutta ja sen perustaa tarkastelevasta näkökulmasta. Tähän laajempaan oppimisen ja asiantuntijuuden kehittymisen näkökulmaan liittyen LeMEx-tutkimuksessa keskityttiin opiskelijoiden yleisen opiskeluorientaation tutkimiseen. Samalla kartoitettiin sitä, missä määrin orientaatioiden kuvaamat erilaiset

tavat suhtautua opiskeluun ovat yhteydessä muihin lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymisen osa-alueisiin. Yleisten opiskeluorientaatioiden merkitys opiskelun ja sen tuloksena tapahtuvan oppimisen suhteen on nähty erityisesti siinä, että opiskelijoiden voidaan olettaa panostavan enemmän juuri niihin opiskelutilanteisiin tai kursseihin, jotka vastaavat heidän yleistä opiskeluorientaatiotaan (Mäkinen, Olkinuora & Lonka, 2004). Yleisten opiskeluorientaatioiden tutkimus lisää ymmärrystä opiskelijoiden opiskeluprosessista sekä siinä mahdollisesti ilmenevistä ongelmista tukien näin koulutuksen kehittämistä yhä enemmän lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymistä vahvistamaan suuntaan. Opiskelijoiden yleisiä opiskeluorientaatioita koskeva tutkimus toteutettiin soveltaen aiempien tutkimusten yhteydessä kehitettyä IGSO (Inventory of General Study Orientations) -mittaria (Mäkinen, 2003). Yleisten opiskeluorientaatioiden kuvaamisessa käytettiin IGSO-mittarin kahdeksan faktorin mallia ja näistä muodostuvia orientaatiopistemääriä. Faktorit nimettiin seuraavasti: suunnitelmallisuus, ahdistuneisuus, saavutusorientaatio, omistautuneisuus, syväorientaatio, käytännön orientaatio, työelämäorientaatio sekä sosiaalinen orientaatio.

Levyn (2011) poikittaistutkimus osoitti, että opiskeluorientaatioissa oli vuosikurssien välillä eroja opiskeluun omistautuneisuudessa ja käytännön orientaatioissa. Omistautuneisuus opintoihin väheni ja käytäntöön orientoituminen lisääntyi opintojen edetessä. Varsinaisessa pitkittäistutkimuksessa opiskelijoiden yleisiä opiskeluorientaatioita seurattiin koko opintojen ajan. IGSO-kysely toteutettiin heti opintojen alussa syksyllä 2006, siirryttäessä opintojen kliiniseen vaiheeseen (kevät 2009) sekä opintojen lopussa vuoden 2011 aikana. Tavoitteena oli selvittää, miten lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijat orientoituivat opintoihinsa heti opintojen alussa ja miten tämä yleinen opiskeluorientaatio muuttuu opintojen edetessä. Lisäksi tutkittiin, onko opiskelupaikalla tai opinto-ohjelmalla sekä sosiodemografisilla tekijöillä yhteyttä yleiseen opiskeluorientaatioon.

Tutkittaessa Oulun ja Turun yliopiston ensimmäisenä vuonna opintonsa aloittaneiden lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijoiden yleisiä opiskeluorientaatioita todettiin, että suurin osa oli orientoitunut opintoihinsa syväsuuntautuneesti. Opiskelijoiden keskuudessa ei ilmennyt juurikaan sosiaalista tai ahdistuneisuus-orientaatiota. Kolmannen opiskeluvuoden lopulla enemmistö opiskelijoista oli edelleen orientoitunut opintoihinsa syväsuuntautuneesti, joskin pistemäärät olivat hieman laskeneet siitä, mitä ne olivat olleet opintojen alusta. Lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijoiden välillä ei havaittu merkitseviä eroja yleisten opiskeluorientaatioiden muutoksessa, kun katsottiin koulutusohjelmien välisiä eroja yleensä tai Oulun ja Turun välillä. Tutkimuksen seuraavassa vaiheessa selvitetään, miten opiskeluorientaatio on muuttunut koko opiskelun aikana.

Lääketieteellisen tiedon ymmärtäminen ja asiantuntijuuden kehittyminen

LeMEx-tutkimushankkeen tarkoituksena oli myös tarkastella tiedon syvällisenä ymmärtämisinä ja keskeisten ko-

konaisuuksien hallintana ilmenevää oppimista ja sille pohjautuvaa lääketieteellisen ajattelun kehittymistä. Oleellisena osana tätä oppimisen tarkastelua huomio kiinnittyi opiskelijoiden kykyyn hahmottaa lääketieteellisen tiedon kokonaisuuksia. Tutkimus kohdistui erityisesti opiskelijoiden kykyyn perustaa lääketieteellinen ajattelunsa biopsykososiaaliseen, lääketieteellisiä ilmiöitä monitahoisesti tarkastelemaan tietorakenteeseen (Engel, 1977). Biopsykososiaalisen ajattelu-/lähestymistavan vaatimus kehittää lääketieteellistä koulutusta sisällöltään integroidumpaan suuntaan niin biolääketieteellistä ja kliinistä koulutusta yhdistämällä kuin myös huomioimalla sosiaali- ja käytäytymistieteellisten sekä humanististen sisältöjen asema osana lääketieteellistä koulutusta (Hakkarainen & Pasternack, 2005). Biopsykososiaalinen ajattelutapa, useille tiedonalueille perustuva tietoa integroiva lähestymistapa, onkin nähty yhtenä keskeisenä lääketieteellisen asiantuntijuuden osatekijänä. (Pasternack, 1998; Epstein & Hundert, 2002; Bolander, Josephson, Mann & Lonka, 2006.) Opiskelijoiden ajattelun kehittymistä ja oppimista koskevan tutkimustiedon tuottamiseen käytettiin nk. käsitekartta-analyysia, jonka on todettu soveltuvan hyvin kuvaamaan lääketieteellisen tiedon oppimista ja todentamaan opiskelijoiden ajattelussa ja käsityksissä tapahtuvia muutoksia (Pinto & Zeitz, 1997; West, Park, Pomeroy & Sandoval, 2002).

Pitkittäistutkimuksessa selvitettiin, miten lääketieteen opiskelijoiden käsitys terveydestä muuttui lääketieteen peruskoulutuksen aikana. Analyysissa käytettiin fenomenografista tutkimusmenetelmää ja laadullista käsitekartta-analyysia. Tutkimalla opiskelijoiden käsityksiä ja niiden muutoksia selvitettiin, omaksuivatko opiskelijat biopsykososiaalisen mallin terveydestä ja vahvistuiko tuo kokonaisvaltainen käsitys opintojen edetessä, vai muuttuiko opiskelijoiden käsitys mahdollisesti kohti yksipuolisempaa, biolääketieteellistä näkemystä. Tutkimuksen aineiston muodosti vuoden 2006 syksyllä opintonsa aloittaneiden lääkäriopiskelijoiden heti koulutuksen alussa sekä ensimmäisen, kolmannen ja viidennen lukuvuoden keväällä ja kuudennen lukuvuoden lopussa laatimat 720 käsitekarttaa.

Tutkimustulokset osoittivat, että koulutuksen ensimmäinen vuosi selkeytti hieman opiskelijoiden käsitystä terveydestä. Samalla käsitys muuttui kohden laaja-alaisempaa biopsykososiaalista näkemystä. Ensimmäinen kliininen opiskeluvuosi puolestaan muutti opiskelijoiden käsitystä terveydestä yksipuolisempaan eli biolääketieteelliseen suuntaan. Opiskelijoiden käsitys terveydestä oli yksipuolisimmillaan koulutuksen viidennen lukuvuoden jälkeen. Koulutuksen lopussa tapahtui positiivinen käänne ja viimeisen kesän työskentely lääkärin sijaisena sekä koulutuksen viimeinen syksy muuttivat opiskelijoiden käsitystä selvästi laaja-alaisempaan, biopsykososiaaliseen suuntaan.

Tulosten mukaan naisopiskelijoiden käsitys oli ennen koulutuksen alkua miehiä laaja-alaisempi, mutta koulutus tasasi eroa. Lisäksi näyttää siltä, että ylioppilaspohjalta lääketieteellisen koulutuksen aloittaneilla oli laaja-alaisempi käsitys terveydestä kuin aikaisempia yliopisto-opintoja tai hoitoalan koulutuksen omanneilla opiskelijoilla. Ero säilyi koulutuksen ajan. Tutkimuksen valossa näytti

siltä, että koulutuksen loppupuolelle sijoitetut laaja-alaiset opintosisällöt ja monipuoliset opetusmenetelmät vaikuttivat tehokkaasti opiskelijoiden käsityksiin.

Käsitykset hyvän lääkärin ominaisuuksista osana lääkäriksi kasvamista

Osana lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymistä ovat myös ne prosessit, joiden myötä opiskelijat sosiaalistuvat lääkärin professioon omaksuen tiettyjä asenteita, arvoja, käyttäytymismalleja ja käsityksiä, jotka määrittävät sitä toimintaympäristöä, jonka osaksi opiskelijat ovat kasvamassa (Kouvalainen & Sarvilinna, 2000; Ryyänen, 2001; Holmberg-Marttila, Pasternack, Peura, Ryyänen & Turunen, 2005; Macpherson & Kenny, 2008). Tämän sosiaisaatioprosessin yhtenä ulottuvuutena on opiskelijoiden sitoutuminen tiettyihin lääkärin ammattia koskeviin ideoihin, käsityksiin hyvästä lääkäristä. Tähän lähtökohtaan kiinnittyen LeMEx-tutkimuksessa kartoitettiin opiskelijoiden käsityksiä hyvästä lääkäristä sekä toisaalta näiden käsitysten kehittymistä opintojen aikana. Lääketieteellisen koulutuksen näkökulmasta hyvän lääkärin ominaisuuksia määrittelevien arvojen ja arvostusten voidaan käsittää itsessään määrittävän osaltaan koulutuksen tuloksena tavoiteltavaa osaamista ja sitä asiantuntijuutta, jonka välittäminen koulutuksen yhteydessä nähdään arvokkaana (Kouvalainen & Sarvilinna, 2000; Kenny, Mann & MacLeod, 2003; Patja, Louhimo & Kääpä, 2014). Tarkasteltaessa lääketieteellisen koulutuksen ja opiskelijoiden asiantuntijuuden kehittymisen suhdetta, oleellinen kysymys koskee näin myös sitä, missä suhteessa opiskelijoiden käsitykset hyvän lääkärin ominaisuuksista vastaavat tai kehittyvät vastaamaan lääketieteellisen koulutuksen tavoitteissa heijastuvaa kuvaa hyvästä lääkäristä. Levyn (2011) poikittaistutkimus osoitti, että kaikilla vuosikursseilla opiskelijat pitivät hyviä kommunikaatiotaitoja hyvän lääkärin tärkeimpänä ominaisuutena. Sen sijaan ammattietiikkaa pidettiin hyvän lääkärin tärkeimpänä ominaisuutena koulutuksen alussa, mutta sen tärkeys väheni opintojen edetessä; kolmannen vuosikurssin opiskelijat korostivat lääketieteellisen tiedon hallintaa.

Potilastyössä vaadittavan lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittyminen

Keskeinen osa lääketieteellisellä koulutuksella tavoiteltavaa asiantuntijuutta on kyky soveltaa tietoa käytännön potilastyössä. Lääketieteellistä tietoa koskevan ymmärryksen tulisi siis kehittyä tasolle, joka mahdollistaa tiedon soveltamisen osana kliinistä päättelyä. (Epstein & Hundert, 2002; Holmberg-Marttila ym., 2005.) Tämän asiantuntijuuden osa-alueen kehittymistä tarkasteltiin LeMEx-tutkimuksessa opiskelijoilla teetetävien potilastapaustehtävien avulla. Koska potilastyössä myös sosiaalinen ja eettinen ulottuvuus ovat tärkeitä, on lääketieteellisen koulutuksen kannalta oleellista seurata lääkäriopiskelijoiden kehittymistä näiden kompetenssialueiden osalta. Tästä näkökulmasta lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittyminen voidaan ymmärtää etenkin lääkärinä toimimisen hyvää ammatillista käytäntöä ja sen eettistä perustaa määrittävi-

en periaatteiden sisäistämisenä (Kouvalainen & Sarvilinna, 2000; Epstein & Hundert, 2002; Macpherson & Kenny, 2008; Doukas ym., 2013). Tämän asiantuntijuuden alueen kohdalla tutkimuksen mielenkiinto kohdistui erityisesti opiskelijoiden asennoitumiseen ja suhtautumiseen omaan rooliinsa ja tehtäväänsä lääkärinä potilas-lääkärisuhteessa sekä lääkärin ammattieettisten periaatteiden ja ammatillista käytäntöä koskevien säädösten sisäistämiseen osaksi lääketieteellistä ajattelua ja lääkärinä toimimista.

LeMEx-hankkeen aloittaneessa poikittaistutkimuksessa Levy (2011) tarkasteli potilastapausten avulla, miten ensimmäisen, kolmannen ja kuudennen vuosikurssin opiskelijat hahmottivat potilastyötä vastaanottotilanteessa ja millaisia ajatuksia heidän työnsä taustalla oli. Opiskelijoille annettiin potilastapaustehtävä, jossa pyydettiin pohtimaan lyhyesti kuvattua ikääntyvän potilaan tapausta. Tulosten mukaan kliininen näkökulma tarkentui ja vahvistui opintojen edetessä. Koulutuksen alussa hyödynnettiin eniten moniammatillista osaamista sekä kiinnitettiin huomiota potilaan arjessa selviytymiseen ja potilaan eettiseen kohteluun. Koulutuksen edetessä eettiset pohdinnat vähenivät ja alkoi ilmetä enemmän epäammatillisia ajatuksia. Tutkimus osoitti, että potilaan hoitamiseen liittyviä ominaisuuksia pidettiin sitä tärkeämpänä, mitä pidemmälle opinnot etenivät. Opintojen edetessä ja kliinisen osaamisen kehittyessä ja korostuessa kokonaisvaltainen ihmiskuva kaventui.

LeMEx-hankkeen pitkittäistutkimuksessa pyrittiin selvittämään potilastapaustehtävien avulla, miten opiskelijat hahmottivat potilastyötä samaan tapaan kuin Levyn (2011) poikittaistutkimuksessa. Tarkoituksena oli selvittää opiskelijoiden suhtautumista potilaaseen ja hänen omaiseensa sekä kartoittaa, millaisiin asioihin he kiinnittivät huomiota potilastapauksen selvittelyssä. Opiskelijoille annettiin sama potilastapaus pohdittavaksi useina vuosina ja seurattiin, muuttuvatko suhtautuminen ja pohdinnat opintojen edetessä. Tulevassa väitöskirjassa peilataan potilastapausten analyysin tuloksia opiskelijoiden esittämiin hyvän lääkärin ominaisuuksiin, jolloin nähdään, ovatko heidän näkemyksensä hyvästä lääkäristä ja pohdinnoistaan heijastuvat toimintamallit samansuuntaisia. Aineistoa tarkastellaan sekä kokonaisuutena että yksityiskohdaisemmin pienemmän joukon (n. 40 opiskelijaa) osalta. Näin nähdään, miten asiantuntijuus kehittyy kahden eri yliopiston koko vuosikurssin ja yksittäisten opiskelijoiden kohdalla. Tämä tutkimus tuo esiin, miten lääketieteen opiskelijat kahdessa suomalaisessa yliopistossa hahmottavat potilastyötä ja mitä lääkärin ominaisuuksia he arvostavat. Seuraamalla ja arvioimalla lääketieteen opiskelijoiden ajattelun ja toimintamallien kehittymistä saadaan uutta tietoa lääketieteen koulutuksen kehittämiseksi.

Ydinasiat:

- Oppimistulosten seuranta ja oppimiseen pohjautuva koulutuksen kehittäminen on tämän päivän ja lähitulevaisuuden haaste yliopistoissa ja korkeakouluissa.
- LeMEx-tutkimushankkeen tavoitteena on tuottaa tutkimustietoa lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymisestä lääketieteellisen koulutuksen aikana.
- Lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymistä tarkas-

tellaan tutkimuksessa yleisen opiskeluorientaation, lääketieteellisen tiedon oppimisen, lääketieteellisen ajattelun ja potilastyöhön kohdistuvan ammatillisuuden kehittämisen sekä lääkärin työhön ja lääketieteelliseen asiantuntijuuteen liitettäviä arvoja koskevan ammatillisen sosiaalisaation näkökulmasta.

- Tutkimushankkeen tavoitteena on myös kehittää oppimisen seurantaan perustuvia välineitä lääketieteellisen koulutuksen laadunarviointiin ja kehittämistyöhön.

Lopuksi

Lääketieteellisen koulutuksen kehittämisen keskeisenä lähtökohtana on kysymys siitä, tuottaako koulutus tavoiteltua osaamista. Lääkärikoulutuksen pitäminen korkeatasoisena ja myös tulevaisuuden muuttuviin tarpeisiin vastaavana edellyttää tietoa opiskelijoiden oppimisesta ja lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymisestä. Koska koulutuksella tavoiteltava lääketieteellinen asiantuntijuus rakentuu pitemmällä aikavälillä kumuloituvien oppimisprosessien tuloksena, on lääketieteellisen koulutuksen kehittämistä tukevaa tutkimustietoa tuotettava myös osaamisen ja asiantuntijuuden kehittämistä pitemmällä aikajänteellä tarkastelevasta asetelmasta. Oulun ja Turun yliopistojen lääketieteellisten tiedekuntien yhteistyönä toteutettavan LeMEX-tutkimushankkeen tavoitteena oli tuottaa lääkärikoulutuksen kehittämisessä sovellettavaa tutkimustietoa lääketieteellisen asiantuntijuuden kehittymisestä peruskoulutuksen aikana. Monipuolisen tutkimustiedon tuottamiseksi opiskelijoiden edistymistä seurattiin tutkimuksessa useammasta, osin myös toisiinsa kiinnittyvästä näkökulmasta. Lääketieteellisen koulutuksen kehittämisen perustaksi tuotettavan tutkimustiedon ohella hankkeen tavoitteena oli myös kehittää oppimisen seurantaan perustuvia opetuksen laadunarviointimenetelmiä. Oppimistulosten seuranta ja oppimiseen pohjautuva koulutuksen kehittäminen on tämän päivän ja lähitulevaisuuden haaste yliopistoissa ja korkeakouluissa. Tästä kertoo OECD:n käynnistämä AHELO-hanke (Assessing Higher Education Learning Outcomes) (www.oecd.org/edu/ahelo), jossa valmistellaan oppimistuloksiin pohjautuvaa yliopistojen välistä kansainvälistä vertailua. LeMEX-hanke luo omalta osaltaan perusteita ja työkaluja oppimisperustaiseen kehittämiseen lääketieteellisen koulutuksen alueella.

Anja Taanila toimii professorina Oulun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan terveystieteiden laitoksella. Juha Mönkkönen toimii suunnittelijana Oulun yliopiston täydentävien opintojen keskuksessa ja Heini Kelloniemi opintoasiainsuunnittelijana Oulun yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa. Miki Kallio toimii Oulun yliopiston tietohallinnossa, Virpi Parkkila toimii Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä. Erika Österholm-Matikainen toimii koulutussuunnittelijana ja Pekka Kääpä on Turun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan koulutuksen tutkimus- ja kehittämissyksikön emeritusprofessori. Olli Vainio toimii professorina Oulun yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa ja Oulun yliopistollisessa sairaalassa.

LÄHTEET

- Arzi, H. J. (2004). On the time dimension in educational processes and educational research. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 4 (1), 15–21.
- Bolander, K., Josephson, A., Mann, S. & Lonka, K. (2006). Teachers promoting expertise in medical education: understanding the role of the core curriculum. *Quality in Higher Education*, 12, 41–55.
- Doukas, D., McCullough, L., Wear, S., Lehmann, L., Nixon, L., Carrese, J., Shapiro, J., Green, M. & Kirch, D. (2013). The challenge of promoting professionalism through medical ethics and humanities education. *Academic Medicine*, 88 (11), 1624–1629.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196, 129–136.
- Epstein, R. & Hundert, E. (2002). Defining and assessing professional competence. *The Journal of the American Medical Association*, 287, 226–235.
- Hakkarainen, K. & Pasternack, A. (2005). Lääketieteen oppialojen integraatio edistää oppimista ja opinto-ohjelman ydinosaan määrittämistä. *Duodecim*, 121, 633–639.
- Holmberg-Marttila, D., Pasternack, A., Peura, A., Ryyänänen, K. & Turunen J. P. (2005). Lääkäriksi oppiminen. *Duodecim*, 121, 547–555.
- Kallio, M. (2014). *Muuttuuko lääketieteen opiskelijoiden käsitys terveydestä peruskoulutuksen aikana. Kuusivuotinen seurantatutkimus*. Oulu: Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis. Sarja D, Medica.
- Karjalainen, A. & Alha, K. (2007). Opetussuunnitelman arviointi ja kehittäminen. Teoksessa A. Karjalainen (toim.), *Akateeminen opetussuunnitelmatyö* (s. 92–110). Oulu: Oulun yliopisto.
- Kenny, N., Mann, K. & MacLeod, H. (2003). Role modelling in physicians' professional formation: Reconsidering an essential but untapped educational strategy. *Academic Medicine*, 78, 1203–1210.
- Kouvalainen, K. & Sarvilinna, K. (2000). Tavoitteena hyvä lääkäriys. Suomen Lääkärilehti, 55, 2229–2236.
- Laitinen, K. & Sundström, M. (2012). *Vuorovaikutustaitojen kehitys osana lääkärin ammatillista kasvua*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta.
- Levy, A. (2011). *Lääketieteen asiantuntijuus koulutuksen eri vaiheissa. Lääketieteen opiskelijoiden yleisorientaatiot, käsitykset hyvän lääkärin ominaisuuksista ja potilastyön hahmottumisesta*. Oulu: Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis. Sarja D, Medica.
- Macpherson, C. & Kenny, N. (2008). Professionalism and the basic sciences: An untapped resource. *Medical Education*, 42, 183–188.
- Mäkinen, J. (2003). *University students' general study orientations. Theoretical background, measurements, and practical implications*. Turku: Turun yliopisto.
- Mäkinen, J., Olkinuora, E. & Lonka, K. (2004). Students at risk: students' general study orientations and abandoning/prolonging the course of studies. *Higher Education*, 48, 173–188.
- Partanen, A. (2010). *Sosiaalinen kompetenssi hyvän lääkärin ominaisuutena – lääketieteen ensimmäisen vuoden opiskelijoiden näkemyksiä*. Kandidaatintutkielma. Oulun yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta.
- Patja, K., Louhimo, J. & Kääpä, P. (2014). Muuttuva ja muuttumaton professionalismismi: lääkärin ammatillisuuden uudet haasteet. *Duodecim*, 130, 21–28.
- Pasternack, A. (1998). Lääkäriksi oppimisen pohja: tiede, kliiniset taidot ja humanismi. *Duo-decim*, 114, 2387–2392.
- Pinto, A. J. & Zeitz, H. J. (1997). Concept mapping: a strategy for promoting meaningful learning in medical education. *Medical Teacher*, 19, 114–122.
- Rantanen, M. (2010). *Yleiset opiskeluorientaatiot hammaslääketieteen opiskelijoiden koulutuksen eri vaiheissa*. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta.
- Ryyänänen, K. (2001). *Constructing physician's professional identity – explorations of students' critical experiences in medical education*. Oulu: Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis. Sarja D, Medica.
- Vallivaara, V. (2008). *Terveyksäilyksiä kartoittamassa. Käsitekarttatutkimus lääketieteen ensimmäisen vuoden opiskelijoiden terveyskäsitteistä*. Oulun yliopisto. Opetus- ja opiskelijapalveluiden julkaisuja A28/2008.
- West, D. C., Park, J. K., Pomeroy, J. R. & Sandoval, J. (2002). Concept mapping assessment in medical education: A comparison of two scoring systems. *Medical Education*, 36, 820–826.

Anne Pitkäranta & Risto Renkonen
anne.pitkaranta@hus.fi, risto.renkonen@helsinki.fi

Lääkärikoulu uudistuu – tiivistä ydintä, syvää tietoa ja lisää valinnaisuutta

“Whatever the level of curriculum reconfiguration, the argument can be made that change is as important an ingredient in medical education as it is in medicine and life itself; without the challenge and reinvention of change and innovation, we ossify and stagnate.” (Dienstag, 2011).

Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan perusopetuksen uudistusprosessi on viimeksi aloitettu 90-luvun alussa ja saatettu voimaan vuonna 2000, jolloin siirryttiin ensimmäisten opiskeluvuosien osalta ongelmälähtöiseen opiskeluun (PBL, problem based learning). Opintouudistus sai kansainvälisessä arviossa vuonna 2002 kiitosta, mutta arviossa kiinnitettiin huomiota myös opetusohjelman keinotekoisiiin laitosrajoja noudattaviin vaiheisiin ja opinto-ohjelman yhtenäisyyden puutteeseen.

Lääketieteellisen tiedekunnan opinto-ohjelma on pirstaleinen ja useisiin pieniin kokonaisuuksiin hajautunut. Lääketieteen lisensiaatin (LL) tutkinto on akateeminen ammattitutkinto, ja valmiin lääketieteen lisensiaatin pitäisi kuuden vuoden ja 360 opintopisteen jälkeen kyetä itsenäiseen ammatinharjoittamiseen. Opetus on tehokasta ja koulu- maista, mutta sisältää vain kymmenen opintopistettä valinnaisia opintoja. Myös syventävien opintojen osuus on vähäinen ja vaikeasti hahmotettava. Lääketieteen nopeasta kehityksestä johtuen tarvitaan opetuksessa myös uudenlaisten tieteiden ja käyttäytymismallien osaamista (Lucey, 2013). Tällaisia uusia vaatimuksia ovat mm. johtaminen ja toimiminen moniammatillisissa tiimeissä, teknologian käyttö työnkulun tehostamisessa, virheiden välttäminen ja analysointi ja kommunikaatiokyvyn lisääminen. Taloustiede ja terveystieteet ovat tulevaisuuden lääkäreille entistä tärkeämpiä, kuten myös kyky muutoksen hallintaan, kansanterveyttä ja globaalia terveystiedettäkin unohtamatta. Oman lisänsä tuo yhteiskunnan vaatimus lisätä opiskelijoiden sisäisänon määriä. On selvää, että koulutus kaipaava uudistusta.

Mikä tavoitteena?

Tavoitteena on LL-tutkintoon johtavan opintokokonaisuuden virtaviivaistaminen, sisällön suunnittelu vastaamaan nykyhetken ja tulevaisuuden tarpeisiin erityisesti työelä- mälähtöisesti (Arez, 2011; Frenk & Chen, 2010; Roberts, 2012), (Taulukko 1) sekä uusien opetusmenetelmien ja -tilojen kehittäminen ja käyttöönotto.

Keskeiset opintouudistuksen kysymykset ovat: 1) Ovat- ko osaamistavoitteet selkeät vastaamaan potilaiden, ter- veydenhuoltojärjestelmän ja yhteiskunnan muuttuviin tarpeisiin? 2) Ovatko koulutuksen painopistealueet koh- dallaan, onko opetukseen käytettävän ajan jakautuminen eri oppiaineiden välillä asian- ja ajanmukaista? 3) Onko yleislääketieteen osaaminen riittävää? 4) Syvennetäänkö osaamista toisaalta riittävästi ja 5) Onko opetustoiminnan johtamisen kehittämistyö aktiivista ja tuloksekasta?

Miten on edetty?

Curriculumin uudistustyö niveltyy tiedekuntamme organi- saatiouudistukseen. Työ laitoksettomaan tiedekuntaan siir- tymiseksi aloitettiin keväällä 2012. Opintosuunnittelun yti- men muodostavat opetusdekaanin johtamat Sisällön suun- nitteluryhmät (SiSu) 1 ja 2, mutta keskustelua, kokouk-

sia ja tapaamisia eri sidosryhmien kanssa on järjestetty lukuisia. Opiskelijat ovat olleet aktiivisesti mukana työn kaikissa vaiheissa.

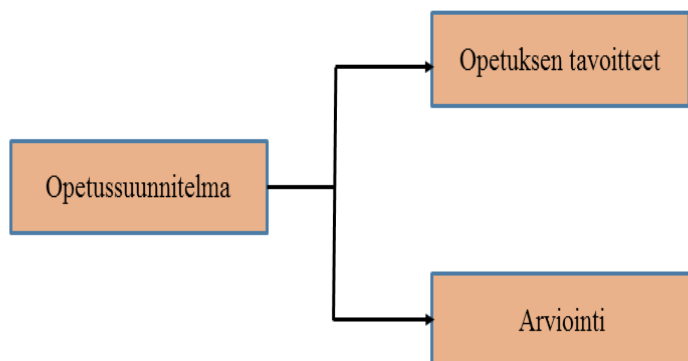
Taustatyönä opintosuunnitelman uudistumisen osalta määriteltiin yhteisöllisesti lääketieteellisen tiedekunnan osaamistavoitteet (1. Kliinikko-osaaminen: tiedot, taidot ja asenteet, 2. Tutkimusosaaminen lääkärin työssä, 3. Vuo- rovaikutustaidot, 4. Ammatillisuus ja etiikka sen osana, 5. Yhteistyö- ja johtamistaidot, 6. Terveiden edistäminen sekä 7. Elinikäinen oppiminen).

Oppialojen opetushenkilökunta päivitti oppialojen ydin- ainesanalyysit lukuvuonna 2012–2013 (http://www.med.helsinki.fi/peruskoulutus/perustutkinnot/ll_opintojak- sot.html). Oppiaineiden opinto-oppaan mukaiset opetus- volyymit on laskettu, työssä on käytetty hyväksi lääketie- teellisen pedagogisen yliopistolehtorin muokkaamaa opinto- pistelaskuria. Perusterveydenhuollon potilaskäyntien sisäl- töjä suhteessa perustutkinnon opetukseen on selvitetty se- kä valtakunnallisesti kymmenen miljoonan potilaskäynnin avulla (Outi Elonheimo, julkaisematon tieto) että Helsingin terveyskeskuksen 200 000 potilaskäynnin tietojen avulla. Kyseiset tiedot toimivat opetussisällön suunnittelun työka- luina nimenomaan työelämlähtöisyyteen pyrittäessä.

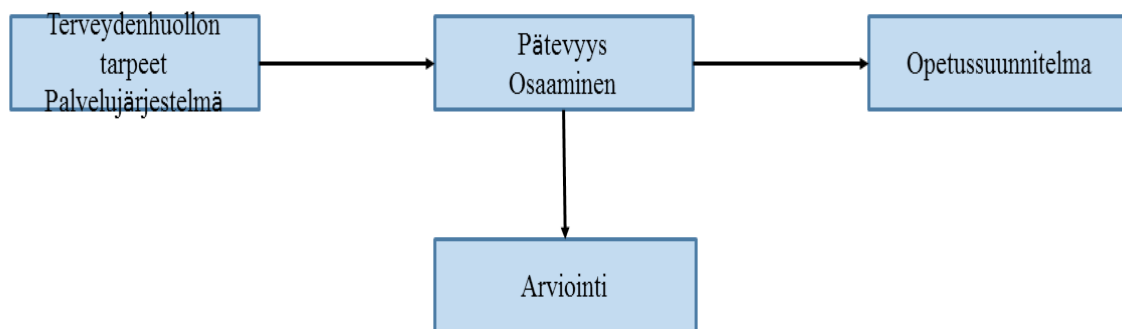
Opetuksen virtaviivaistaminen tehdään ns. Lean in -peri- aatteen mukaisesti (Grabar, 2012; Modig & Åhlström,

Taulukko 1. Työelämä- ja kompetenssipohjaisen curriculumin suunnittelu verrattuna perinteiseen malliin (mukailtu Frenk & Chen, 2010)

Perinteinen malli



Kompetenssipohjainen malli



2013), (Kuva 1). Tätä virtaviivaistusprosessia tehdään yhteistyössä muun muassa Aalto-yliopiston tuotantotalouden laitoksen kanssa.

Mikä muuttuu?

Opetusmäärän laajuuteen (360 opintopistettä [op] kuutena vuotena) ei esitetä muutoksia, mutta opintopisteiden tasainen jakautuminen (60 op/vuosi) määritellään aiempaa tiukemmin. Tämä tarkoittaa, että opintojen sujuvaan läpimenoa ja opintoprosessiin opiskelijan näkökulmasta kiinnitetään entistä enemmän huomiota. Samoin pyritään tehostamaan opetuksen johtamista ja koordinoitua. Tätä työtä helpottamaan nimetään opetusta koordinoivat vuosi-koordinaattorit (kliiniset opettajat).

Uudistuksen merkittävä linjaus on vuosittaisten valinnaisten syventävien kurssien lisääminen. Valinnaisten opintojen osuus tulee olemaan 5 op/vuosi. Lisäys nykyisestä kymmenestä valinnaisesta opintopisteestä 30 opintopisteeseen tarkoittaa käytännössä yhden lukukauden opintoja. Ne suunnitellaan sijoitettavan lukukausien loppuihin. Vapaavalintaisten kurssien tavoite on antaa syventävää tietoa lääketieteen laajasta kentästä, auttaa opiskelijoita kohtaamaan valintatilanteita ja tekemään päätöksiä. Kaikki eivät suorita samoja syventäviä opin-

toja, vaan opiskelija joutuu/pääsee valitsemaan itseään kiinnostavia opintoja. Syventävät opinnot ovat kuitenkin tiedekunnan suunnittelema kokonaisuus. Syventävien valinnaisten kurssien avulla on myös mahdollista opettaa lääkärin työssä tarvittavia kädentaitoja tilanteissa, joissa koko kurssin opettaminen olisi mahdotonta. Eri erikoisalajat pääsevät myös syventävien kurssien myötä paremmin esille, ja valinnaisille kursseille hakeutuu todennäköisesti motivoituneita opiskelijoita, jotka kenties tulevaisuudessa voivat harkita kyseiselle erikoisalalle erikoistumistakin. Luentoaiheet ja koko kokonaisuus harkitaan perusteellisesti uudelleen. Vaihtoehtoina voivat olla mm. luentojaksosta luopuminen ja nettiluentoihin siirtyminen (Pitkäranta, 2013).

Opetuksen käytössä olevien tilojen osalta on lähivuosi-na tulossa suuria muutoksia. Meilahden alueelle suunnitellaan uusia sairaaloita, ja lääketieteellisellä tiedekunnalla on käynnissä tilankäytön tehostamiseen tähtäävä hanke siirtää Ruskeasuon toiminnat (hammaslääketieteen laitos ja Hjelt-instituutin kansanterveystiede) Meilahden kampukselle. Tämä yhdessä Uuden Lastensairaalan ja Trauma-Syöpäkeskuksen rakentamisen kanssa muuttaa merkittävästi opetustiloja. Tämä on tarjonnutkin tilaisuuden päästä mukaan tärkeän yhteistyökumppanin Helsingin Yliopistollisen keskussairaalan kanssa suunnittelemaan



Kuva 1. Lääketieteen opetuksen visualisointiseinä, johon on päivitetty kaikki opetuksen sisältöön kuuluva informaatio. Kaikki voivat nähdä yhdellä silmäyksellä, mitä lääketieteen opetus pitää sisällään. Visuaalinen suunnittelu on yksi opetuksen sisällön uudistuksen työkaluista.

koko kampuksen opetustilat yhtenä kokonaisuutena huomioiden tulevaisuuden uudet opetusmuodot.

Lääkärikoulun uudistuksen myötä valmistuvan lääkärin ydintaidot ja opintoprosessit virtaviivaistuvat. Työelämäosaaminen tulee aiempaa enemmän osaamisen lähtökohdaksi samalla kun opiskeluun saadaan lisää syvyyttä ja valinnaisuutta, viimeksimainittujen taitojen ollessa entistä tärkeämpiä nykyaikaisessa ja tulevaisuuden maailmassa. Uuden curriculumin tarkoitus olla valmis käyttöönotettavaksi syyslukukaudella 2015, jolloin myös lääketieteen opiskelijoiden sisäänotto nousee 120 opiskelijasta 150:een.

Anne Pitkäranta toimii varadekaanina ja Risto Renkonen dekaanina Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa.

LÄHTEET

- Aretz, H. T. (2011). Some thoughts about creating healthcare professionals that match what societies need. *Medical Teacher*, 33, 608–613.
- Dienstag, J. L. (2011). Evolution of the New Pathway curriculum at Harvard Medical School: The new integrated curriculum. *Perspectives in Biology and Medicine*, 54 (1), 36–54.
- Frenk, J. & Chen, L. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*, 376, 1923–1928.
- Graban, R. (2012). *Lean hospitals. Improving quality, patient safety, and employee engagement*. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Lucey, C. R. (2013). Medical education: Part of the problem and part of the solution. *JAMA Internal Medicine*, 173 (17), 1639–1643.
- Modig, N., Åhlström P. (2013). *Tätä on LEAN. Ratkaisu tehokkuusparadoksiin*. Tukholma: Rheologica Publishing.
- Pitkäranta, A. (2013). Flipped classroom – oppimisen uudet tuulet. *Duodecim*, 129 (17), 1740–1741.
- Roberts, T. E. (2012). Delivering tomorrow's curriculum. *Medical Teacher*, 34, 519–520.

Laura Kärppä, Helena Karppinen & Kaisu Pitkälä

laura.karppa@helsinki.fi, helena.karppinen@helsinki.fi, kaisu.pitkala@helsinki.fi

Pehmeät opetusaiheet kovan tieteenalan opetuksessa

Lääketieteen koulutuksen tavoitteena on lakisääteisen lääkäriammattin harjoittamisen lisäksi myös valmistaa opiskelijoita ihmisläheiseen käytännön työhön. Sama on nähtävissä myös Helsingin yliopiston yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osaston opintojaksojen tavoitteissa. Yleislääketieteen opintojaksot on ripoteltu lääketieteen peruskoulutuksen ensimmäisestä opintovuodesta kuudenteen, ja laajan opintojakso sijoittuu viidennelle vuodelle. Opintojaksoa uudistettiin siten, että ennen käytännön terveyskeskusharjoittelua edeltänyt ryhmäopetusviikko hajautettiin kahteen osaan. Ennen käytännön harjoittelua olevissa ryhmäopetuksissa keskityttiin selkeästi kliinisiin aiheisiin, ja harjoittelun jälkeen fokus oli lääkärin ammatillisuuteen liittyvissä aiheissa. Ryhmäopetusviikon hajauttamisen perusteena oli tavoite koko opetuksen fokuksen terävöittämisestä sekä ammatillisuuteen liittyvien opetusaiheiden merkityksen selkeyttämisestä opiskelijoille. Tavoite saavutettiin, sillä harjoittelun jälkeisten opetusaiheiden merkityksellisyys selkiytyi opiskelijoille käytännössä kertyneen kokemuksen kautta.

(Yleis)lääketiede muutakin kuin medisiinaa

Tieteenalojen jaottelu niin sanottuihin koviin ja pehmeisiin aloihin juontuu näkemyksestä erilaisista akateemisista heimokulttuureista. Heimokulttuurien eroavuuksina nähdään niin eri traditiot kuin käsitykset tieteen tekemisestä sekä tiedon laadusta. (Becher, 1989.) Pehmeiden alojen edustajina nähdään usein muun muassa humanistiset tieteet, kun taas lääketiede luetaan perinteisesti koviin tieteenaloihin. Kovan tieteenalan maineestaan huolimatta on Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan peruskoulutuksen tehtäväksi kirjattu tavoite valmistaa opiskelijat lakisääteisen lääkäriammattin harjoittamiseen sekä muun muassa antaa valmiuksia toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa (Lääketieteellisen tiedekunnan verkkosivut). Lääkärin ammatin harjoittamiseen vaadittujen tietotaitojen lisäksi opintojen on tarpeen tuottaa lääkäreitä, jotka lähestyvät potilaitansa kohdaten heidät sosiopsykobiologisin olentoina ja joiden ammatti-identiteetti rakentuu yhtä lailla ystävällisyyden sekä humanisuuden varaan (Pasternack, 2003, s. 2017). Lääketieteen koulutus pitää siis sisällään paljon muuta kuin kliinisten taitojen kartuttamista. Tavoitteena on tieteellisen tiedon soveltaminen käytännön työssä, jossa ihminen kohtaa toisen ihmisen.

Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto on osa Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan kliinistä laitosta. Osaston opintojaksot on ripoteltu pitkän lääketieteen lisensiaatin tutkintoa, ensimmäisestä opintovuodesta kuudenteen. Opetusten painotus liikkuu opiskelijoiden perusterveydenhuoltoon tutustumisesta sekä haastatelu- ja vuorovaikutustilanteiden tarkastelusta siirtymiseen

kohti kliinisiä taitoja ja viimeisenä osaksi työyhteisöä. Opintojaksojen tavoitteissa on koko lääketieteen koulutuksen tavoitteita sivuavasti pyrkimys antaa kliinisten tietotaitojen lisäksi opiskelijoille valmiuksia myös muihin yleislääkärin keskeisiin ydinosaamisalueisiin, kuten kokonaisvaltaiseen ja potilaslähtöiseen työotteeseen sekä moniammatillisuuteen (ks. EURACT, 2005).

Varsinainen yleislääketieteen opintojakso (kuusi opintopistettä) sijoittuu viidennelle opiskeluvuodelle. Jakso sisältää yhden ryhmäopetusviikon jälkeen suoritettavan kahden viikon mittaisen harjoittelun pääkaupunkiseudun tai HYKS-piirin terveyskeskuksessa. Tämän lisäksi opintojaksoon kuuluu erilaisia seminaareja, harjoittelua Haartmanin sairaalan terveyskeskuspäivystyksessä, oma-toimista opiskelua sekä loppotentti. Tavoitteena on, että jakson jälkeen opiskelijalla on valmiudet perusterveydenhuollossa toimimiseen ja kyky käyttää jo opittuja kliinisiä tietoja ja taitoja terveyskeskuslääkärin työssä. Tavoitteena on myös, että opiskelijan lääkäriys on vahvistunut jakson aikana niin, että hän osaa toimia moniammatillisessa työssä ja ymmärtää perusterveydenhuollon keskeiset tehtävät. (Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon verkkosivut.) Sisällöllisesti laajan opintojakson tavoitteeksi voisi siis yksinkertaisuudessaan nimetä pyrkimyksen valmentaa opiskelijoita muodostamaan kokonaiskuva terveyskeskuslääkärin työstä.

Ryhmäopetusviikon merkityksellisyydestä

Keväällä 2013 Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto järjesti vuosittaisen verkostokokouksen opetushenkilökunnan ja opiskelijoiden kesken. Yleislääketieteen

opintojakson osalta keskeisin kehittämissuositus koski jakson rakenteellista uudistusta. Jaksoon kuuluvaa ryhmäopetusviikkoa ehdotettiin hajautettavaksi niin, että aiemmin yhtenäisen ryhmäopetusviikon sijasta ryhmäopetusta olisi kolme päivää ennen kahden viikon harjoittelua. Harjoittelun jälkeen opetusta jatkettaisiin vielä kahden päivän ajan. Opintojakson muutosta suunniteltiin vuoden 2013 aikana, ja uudistettu opintojakso pyörähti käyntiin keväällä 2014.

Opetusaiheet päätettiin jakaa niin, että ennen harjoittelua fokus olisi pääsääntöisesti selkeissä kliinisissä aiheissa, ja harjoittelun jälkeisissä ryhmäopetuksissa käsiteltäisiin ”pehmeitä”, ammatillisuutta koskevia aiheita kuten haastavien potilaiden tai päihderiippuvaisten hoitoa, epävarmuuden sietoa sekä oman osaamisen ja lääkäriyden reflektointia. Yhden opetuksen aihe oli ennalta määriteltujen aiheiden listalta opiskelijoiden valittavana oleva ”miun maun mukkaan”.

Ryhmäopetusviikon hajauttamisen perusteena oli tehdä opetusten fokus opiskelijoille näkyvämmäksi. Niin sanottujen pehmeiden aiheiden oppimisen uskottiin olevan opiskelijoille mielekkäämpää harjoittelun jälkeen. Tavoitteena oli hyödyntää teorian ja käytännön kokemusten vuoropuhelun synnyttämää kokemustietoa (ks. Poikela, 2001, s. 105). Oikeanlaisessa kontekstissa muodostunut kokemustieto voi myös sulautua hiljaiseen tietoon, jolla tässä tarkoitetaan ”*korkeatasoiseen osaamiseen liittyvää taitamista --, joka voi siirtyä ekspertiltä noviisille vain seuraamisen ja tekemisen prosessissa*”. (Poikela, 2001, s. 106–107.) Terveyskeskusharjoittelu yksilöllisessä ohjauksessa tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden juuri tähän (ks. Pitkälä ym. tässä teemanumerossa). Harjoittelun myötä kertynyt tieto on hyvin merkityksellistä niin opiskelijan oppimisen kuin oman toiminnan konkretisoitumisenkin kannalta. Pehmeät opetusaiheet taas voidaan nähdä opiskelijan toiminnan tukijoina.

Harjoitteluun ja takaisin – oma osaaminen osaksi opetusta

Ryhmäopetuksen hajauttamisella ennen ja jälkeen terveyskeskusharjoittelujaksoa pyrittiin niin terävöittämään opetusten fokusointia ylipäänsä kuin tekemään opiskelijoille näkyvämmäksi pehmeiden opetusaiheiden merkityksellisyyttä ja mielekkyyttä. Kliinisten opetusaiheiden painottuminen ennen harjoittelua toimi hyvänä kertauksena ennen käytännön harjoittelua. Pehmeiden aiheiden merkityksellisyys taas konkretisoitui opiskelijoille hyvin harjoittelun jälkeisissä opetuksissa, kun todellisessa työssä terveyskeskuksessa yksittäisen diagnoosin tekemisen sijaan tärkeämpää olikin oppia hallitsemaan omaa työtä erilaisissa vastaanottotilanteissa.

Opintojakson lopputentin yhteydessä kerätyn kirjallisen palautteen mukaan opiskelijat olivat lähes yksimielisiä

siitä, että ryhmäopetuksen hajauttaminen ennen ja jälkeen harjoittelun oli kannattavaa. Opetusviikon hajauttamista tukevat mielipiteet jakautuivat painopisteiltään kahteen: osa opiskelijoista koki viiden peräkkäisen ryhmäopetuspäivän olevan kaiken kaikkiaan liian raskasta tiedon omaksumisen kannalta, osa koki positiivisena sen, että terveyskeskusharjoittelussa opittua sai vielä reflektoida ja pohtia harjoittelun jälkeisissä opetuksissa. Osa opiskelijoista myös toivoi mahdollisuutta vaihtaa ennen harjoittelua valitsemansa ”miun maun mukkaan” -opetuksen kliinisen aiheensa: parempana vaihtoehtona pidettiin sittenkin keskustelua omista kokemuksista tai reflektointia omasta lääkäriydestä.

Ryhmäopetusviikon hajauttaminen jatkossakin näyttää perustellulta. Aikataulullisista syistä täydellistä jakoa kliinisten ja pehmeiden aiheiden välille ennen ja jälkeen harjoittelun ei onnistuttu tekemään. Kliiniset aiheet ovat tärkeitä harjoittelun kannalta ja niiden sijoittuminen ennen harjoittelua pidettäviin ryhmäopetuksiin terävöittää koko opetuksen fokusta. Jatkossa on hyvä pohtia pehmeiden opetusaiheiden kehittämistä edelleen opiskelijalähtöisempään suuntaan: omien potilastapausten hyödyntämistä harjoittelujen jälkeisissä opetuksissa on syytä lisätä.

Lääkäriksi opiskeleminen näyttää koostuvan hyvin moninaisista tekijöistä. Kliinisten taitojen taitamisen lisäksi lääkärin on yhtä lailla hyvä pyrkiä inhimillisyyteen toiminnassaan. Tavoitteena on, että opiskelijalle piiryy kokonaiskuva lääkärityön merkityksellisistä tekijöistä. Yksi mahdollinen keino tähän näyttäisi olevan opetuksen tarkoituksenmukainen rytmittäminen. Pehmeätkin opetusaiheet muodostuvat käytännön kokemusten siivittämänä merkityksellisiksi.

Kirjoittajat toimivat Helsingin yliopiston yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osastossa. Laura Kärppä toimii siellä opintosihteerinä, Helena Karppinen yleislääketieteen kliinisenä opettajana ja Kaisa Pitkälä yleislääketieteen professorina.

LÄHTEET

- Becher, T. & Trowler, P. R. (1989). *Academic tribes and territories. Intellectual enquiry and the cultures of disciplines*. Bury St Edmunds: SRHE & Open University Press.
- EURACT, European Academy of Teachers in General Practice (Network within WONCA Europe). (2005). *The European definition of general practice / family medicine. Short version*. Sähköinen julkaisu. Luettu 22.4.2014, <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%20EURACTshort%20version.pdf>
- Lääketieteellisen tiedekunnan verkkosivut. Luettu 8.4.2014, http://www.med.helsinki.fi/peruskoulutus/perustutkinnot/II_pysyvaivamaaraykset1.html
- Pasternack, A. (2003). Ratkaiseeko ongelmalähtöinen oppiminen lääketieteen opetuksen ongelmat? *Duodecim* 2003, 119, 2017–2019.
- Poikela, E. (2001). Ongelmaperustainen oppiminen yliopistossa. Teoksessa E. Poikela & S. Östtilä (toim.), *Tutkiminen on oppimista – ja oppiminen tutkimista*. Sähköinen julkaisu. Luettu 16.4.2014, https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65658/tutkiminen_on_oppimista_2001.pdf?sequence=1#page=101
- Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon verkkosivut. Luettu 8.4.2014, <http://www.yle.helsinki.fi/opinnot/perusopetus/15s-15k.html>

Arja Helin-Salmivaara, Kaisu Pitkälä, Maija Hartikainen, Anni Peura, Martina Torppa, Kaija Hannula & Johan Eriksson

arja.helin-salmivaara@hus.fi, kaisu.pitkala@helsinki.fi, maija.hartikainen@hus.fi,
ams.pe@netikka.fi, martina.torppa@helsinki.fi, anna-kaija.hannula@kirkkonummi.fi,
johan.eriksson@helsinki.fi

Suuntana osaamisperusteinen erikoislääkärikoulutusohjelma

Helsingin yliopiston yleislääketieteen erikoislääkärikoulutusohjelmassa on noin 400 erikoistuvaa ja erityisvastuualueen terveyskeskuksissa noin 90 erikoislääkärikouluttajaa. Tässä raportissa kuvataan vuonna 2011 aloitettua koulutusohjelman ryhdistämistä kohti osaamiseen perustuvaa ohjelmaa, jotta tulevien yleislääketieteen erikoislääkärien osaaminen vastaisi aikaisempaa paremmin potilaiden ja terveydenhuoltojärjestelmän tarpeita.

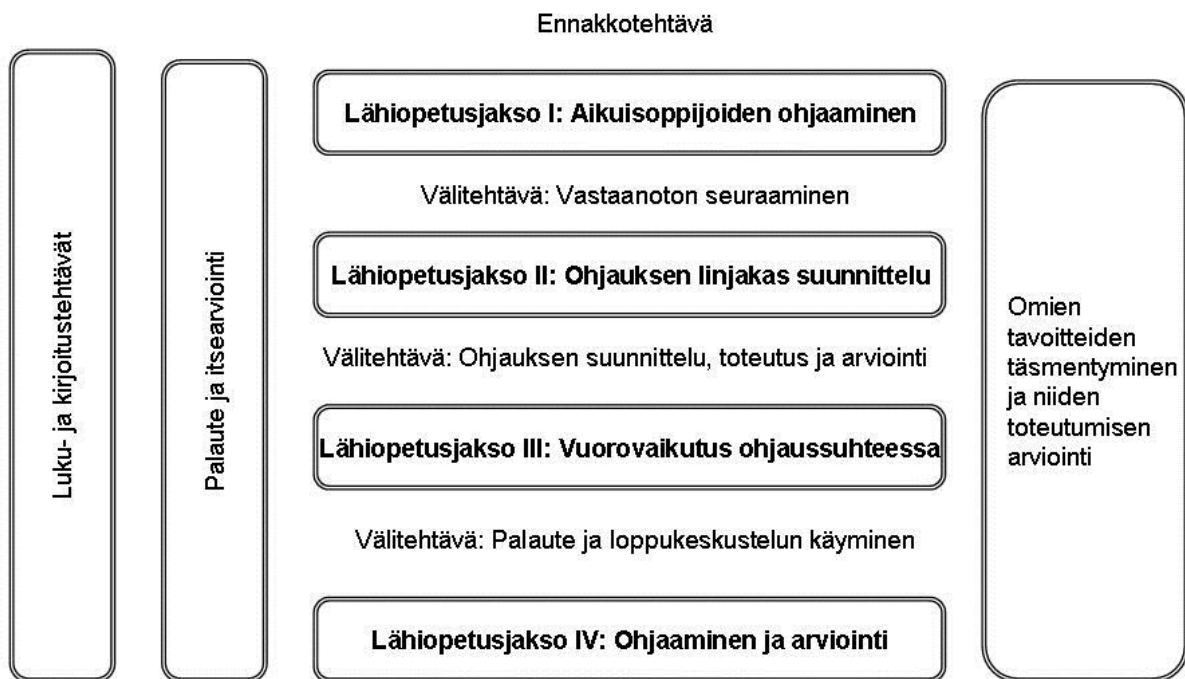
Johdanto

Muista länsimaista poiketen Suomessa erikoistuvat lääkärit ovat terveydenhuollon toiminnan kannalta välttämättömyyttä työvoimaa. Erikoislääkärikoulutuksessa osaamisen luotetaan kehittyvän opinto-ohjelmassa määritellyn kirjallisuuden lukemisella, toimipaikan ulkopuoliseen koulutukseen osallistumalla sekä tekemällä työtä ennalta määritellyn palvelun ajan. Osaamista arvioidaan lopuksi kirjallisella tentillä. Toisaalla lääkärin osaaminen ja sen kehittäminen osana potilasturvallisuuden varmistamista on ollut ponttimena erilaisille osaamisen viitekehyskille (CanMEDS 2005 Framework, 2005; General Medical Council, 2009; Educational definition of general practice/family medicine, 2011). Tämän uuden paradigman myötä erikoislääkärikoulutusohjelmia eri puolilla maailmaa on viime vuosina kehitetty palveluaikaan ja suorituksiin perustuvista osaamiseen perustuviksi (competency based) (Accreditation council for graduate medical education; Scheele ym., 2008; Confederation of Postgraduate Medical Education Councils). Osaamisperusteisen koulutusohjelman lähtökohta on toiminta, osaaminen arjen tilanteissa ennalta määriteltyjen tietojen hankinnan sijasta. Opiskelu lähtee oppijan tarpeista, ja kehittymistä tuetaan autenttisissa tilanteissa tehdyllä säännöllisellä formatiivisella arvioinnilla (Carraccio, Wolfsthal, Englander, Ferentz &

Martin, 2002). Osaamisperusteisessa koulutusohjelmassa työssä oppiminen sekä sitä tukeva ohjaus, arviointi ja palaute on siis keskeistä (Iobst ym., 2010).

Yleislääketiede on laaja-alainen erikoisala, jonka haasteena on käytännön koulutusjaksojen hajaantuminen kymmeniin toimipaikkoihin jo pelkästään yhden yliopiston vastuualueella. Valtakunnallisessa yleislääketieteen erikoislääkärikoulutuksen arviointihankkeessa 2010–2011 havaittiinkin suurta vaihtelua terveyskeskusjaksojen ohjauksen ja toimipaikkakoulutuksen järjestelyissä (Heikkilä, 2012). Hankkeen aikana tehdyssä kyselyssä erikoistuvat lääkärit toivoivat koulutusohjelmalta tavoitteellisuutta, rakennetta, henkilökohtaista ohjausta ja palautetta.

Vuodesta 2010 alkaen olemme kehittäneet koulutusohjelman sisältöjä ja rakenteita voimassa olevien säädösten ja määräysten puitteissa. Ryhdyimme aktiivisesti seuraamaan laatukriteerien täyttymistä koulutuspaikoissa (noin 60 terveysasemaa 25 kunnan tai kuntayhtymän alueella). Määritimme uudelleen erikoislääkärikouluttajan kriteerit ja ryhdyimme vastaavasti tarjoamaan kouluttajille aikaisempaa systemaattisempaa pedagogista valmennusta ja käytännön tukea. Lisäksi uudistimme yliopiston tuottaman teoreettisen kurssimuotoisen koulutuksen. Valtakunnallisesti yhtenevät yleislääketieteen erikoislääkärikoulutuksen tavoitteet oli laadittu oppialan alkutaipaleella



Kuvio 1. Erikoislääkärinkouluttajan valmennusohjelman rakenne

1980-luvun alussa. Ne päivitettiin vuonna 2012 vastaamaan nykyistä ja tulevaa osaamistarvetta. Uusien tavoitteiden määrittämisen jälkeen julkaisimme Moodle-oppimisympäristöllä ohjausta ja opiskelua ryhdyttävän, osaamisalueiden pohjalta rakennetun Yleportfolion vuonna 2013. Tässä kirjoituksessa kuvaamme tarkemmin Helsingin yliopiston yleislääketieteen erikoislääkärinkoulutusohjelman ryhdistämistä ja suuntaamista samalla kohti osaamisperusteisuutta.

Koulutussopimus

Helsingin yliopiston yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto ja HUS:n perusterveydenhuollon yksikkö ovat tehneet lähes jokaisen alueen kunnan kanssa koulutussopimuksen, joka koskee yleislääketieteen erityiskoulutusvaihetta, eri erikoisalojen runkokoulutusvaiheisiin sisältyvää yhdeksän kuukauden kestoista terveyskeskusjaksoa ja yleislääketieteen erikoislääkärinkoulutusta. Sopimuksen mukaan osa kuntien saamasta koulutuksen erityisvaltionosuudesta kanavoitetaan HUS:n perusterveydenhuollon yksikölle, mikä on mahdollistanut tässä raportissa kuvatun kehittämistyön.

Koulutuspaikkoja ja kouluttajia koskevat kriteerit

Yleislääketieteen erikoislääkärinkoulutuksen ns. eriytyvän vaiheen koulutuspaikan (käytännössä terveyskeskus) edellytetään tarjoavan erikoistuvalla lääkäriksi monipuolisen työnkuvan, toimipaikkakoulutusta vähintään sata tuntia vuodessa, pääsääntöisesti henkilökohtaista ohjausta neljä tuntia kuukaudessa sekä mahdollisuuden osallistua toimipaikan ulkopuoliseen koulutukseen yhtenä päivänä kuukaudessa. Lukuvuonna 2011 – 2012

vierailimme 32 terveysasemalla ja kartoitimme kaikkien koulutuspaikkojen toiminnallista tilannetta kyselyllä (Hartikainen, Eriksson, Pitkälä & Helin-Salmivaara, 2013). Tarkoituksemme on toistaa vierailuhanke seuraavan keran lukuvuonna 2016 – 2017. Seuraamme myös systemaattisesti yleislääketieteen erityiskoulutusvaiheen jatko-opiskelijoiden antamia arvioita toimipaikoista oppimisympäristöinä. Tarpeen niin vaatiessa keskustelemme toimipaikan vastuuhenkilöiden ja kouluttajien kanssa sopimuksen edellyttämästä tasosta.

Vuoden 2015 alusta alkaen edellyttämme, että erikoislääkärinkouluttajalla tulee olla riittävä pedagoginen osaaminen kliinisen kokemuksen ja erikoislääkäritutkinnon lisäksi. Tällä haluamme varmistaa sitä, että koulutussopimuksen mukainen ohjaus on tavoitteellista siten, että jatko-opiskelija yhdessä nimetyn kouluttajansa kanssa konkretisoi yleisen tason tavoitteet henkilökohtaisiksi kehitystavoitteiksi, joiden saavuttamista seurataan. Henkilökohtainen ohjaussuhde on osaamisen kehittämisen arvioinnin ja kehittävän palautteen välttämätön edellytys.

Valmennukset

Kouluttajavalmennuksemme rakenne muistuttaa Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan järjestämää yliopistopedagogiikan kurssia, joka on muokattu perusterveydenhuollon kouluttajalääkärien ja erikoistuvien tarpeita vastaavaksi. Valmennuksemme on yhden lukuvuoden ajalle jaksotettu prosessi, joka koostuu neljästä kaksipäiväisestä lähiopetusjaksosta, joissa keskitytään aikuisen oppimisen teoriaan ja käytäntöön, koulutustilanteiden suunnitteluun, vuorovaikutukseen ja ryhmäilmioihin ohjaustilanteissa sekä arviointiin ja palautteeseen (Kuvio 1).

Lisäksi valmennukseemme on sisältynyt käytäntöä tukevia ennako- ja välitehtäviä, reflektointia kirjoittamista sekä 1–2 kurssikirjaa. Valmennus, jossa opiskellaan yhteistoiminnallisesti, tavoitteellisesti, ottaen vastuuta omasta oppimisesta ja jossa harjoitellaan käytännössä ohjaajataitoja sekä seurataan omaa kehittymistä auttaa ohjaajia näkemään näiden asioiden merkityksen myös omassa ohjaustyössään. Kun kokenut lääkäri asettuu itse oppijan rooliin, hän saa sitä kautta erilaisen näkökulman ohjattaviin, joiden ammatillista kehittymistä hänen on tarkoitus tukea.

Lukuvuonna 2013–2014 tuotimme valmennuksen myös yksipäiväisin lähiopetusjaksoin. Keväeseen 2014 mennessä 75 alueemme terveyskeskuksissa toimivaa lääkärinä on käynyt valmennuksen. Lisäksi näistä erillisinä on järjestetty useita päivän kestoisia Orientoituminen ohjaukseen -kursseja vuodessa, ja näissä on ollut yhteensä noin 140 osallistujaa. Huolehdimme kouluttajiemme taitojen kehittämisestä ja ylläpitämisestä myös kerran vuodessa järjestettävän koulutuspäivän ja toisaalta kaksipäiväisen syventävän valmennuksen keinoin.

Alueellisten koulutusyli-lääkärien verkosto

Koulutussopimusten lisäksi alueellamme toimii kahdeksan alueellista koulutusyli-lääkärinä, joiden tehtävien rahoitukseen HUS:n perusterveydenhuollon yksikkö osallistuu. Koulutusyli-lääkäriverkoston perimmäinen tavoite on varmistaa koulutussopimuksessa määritellyn toimipaikoilla annettavan ohjauksen laatua ja tukea kouluttajina toimivia lääkäreitä; he koordinoivat ohjausta. Lisäksi he järjestävät omilla alueillaan erikoistuville ryhmämuotoista koulutusta ja ohjausta. Koulutusyli-lääkärit ovat myös keskeinen linkki yliopiston ja paikallisten kouluttajien välillä.

Linjakkaat teemaseminaarit

Yliopiston tuottama teoreettinen kurssimuotoinen koulutus uudistettiin kehittämishankkeen aikana vastaamaan ajanmukaisia osaamistarpeita ja koulutusohjelman tavoitteita. Vuodesta 2011 alkaen olemme tuottaneet kahdeksan yksipäiväisen seminaarin sarjaa (Taulukko 1.) rytmitettyinä kahdelle vuodelle. Olemme rajanneet seminaareja noin 20 osallistujan keskustelumahdollisuuden ja verkottumisen vuoksi. Lisääntyneen kysynnän vuoksi olemme järjestäneet jokaisen seminaarin kahdesti syksystä 2012 alkaen.

Aikaisemmin erikoistuva oli tavannut koulutusohjelman vastuuhenkilönä toimivan professorin henkilökohtaisesti ilmoittauduttuaan koulutusohjemaan. Erikoistuvien määrän lisääntymisen myötä muutimme käytäntöä ja syksyllä 2011 aloitimme erikoistuvien aloitusseminaarit, joita on järjestetty 2–3 kertaa lukukaudessa. Henkilökohtainen erikoistumissuunnitelma on laadittu aloitusseminaarin jatkokurssina järjestetyllä moderoidulla verkkokurssilla.

Osaamisalueisiin perustuva Yleportfolio

Osaamistavoitteiden tulisi määrittää erikoistuvan lääkärin ammatillisen kehittymisen suunta ja taso ja siksi tavoitteiden tulisi näkyä opinto-ohjelman lisäksi myös arjessa, jolloin osaamistavoitteisiin voidaan tukeutua ohjaustilanteissa, osaamisen arvioinnissa ja palautetta annettaessa. Näitä tarkoituksia varten julkaisimme kouluttajien ja jatko-opiskelijoiden yhteiseen käyttöön tarkoitetun työvälineen, Yleportfolion, Helsingin yliopiston Moodle-oppimisympäristöllä.

Yleportfolion sisältö on hierarkkinen. Tavoitteet on ryhmitelty seitsemälle osaamisalueelle siten, että yksi osaamisalue sisältää 3–6 osaamistavoitetta (Kuvio 2). Kullekin tavoitteelle esitetään osaamiskriteereitä sekä vinkkejä opiskelu-, ohjaus- ja arviointikeinoiksi. Näitä ideoitiin yhteistyössä alueemme kouluttajien kanssa vuosina 2009–2012 järjestetyissä työpajoissa. Yleportfoliossa on tila omille tallenteille kuten osallistumistodistuksille, palautteille, mieleen jääneiden potilastapausten pohdinnoille ja muille henkilökohtaisille dokumenteille. Kunkin osaamisalueen kohdalle on varattu keskustelualue, jota voivat käyttää vain erikoistuva tai määritelty ryhmä erikoistuvia ja nimetty kouluttaja. Keskustelualueita voidaan käyttää henkilökohtaisten tapaamisen väliseen asioiden työstämiseen, ennako- ja jälkitehtäviin sekä pohtivaan kirjoittamiseen. Jatko-opiskelijoilla on statuksensa perusteella tunnukset ja kouluttajamme pääsevät Yleportfolioon kevyttunnuksilla.

Sisältöä rakennettaessa lähtökohtanamme on ollut, että Yleportfoliota voi käyttää ohjaus- ja opiskeluideoiden ja työvälineiden varastona tai sen avulla voidaan suunnitella säännöllisten henkilökohtaisten tai ryhmäohjausten sisällöt. Mutta vasta käyttö sen nimeä vastaavalla tavalla portfoliona, reflektointia kirjoittamiseen, antanee käyttäjilleen eniten. Yleportfolion hyödyntäminen on vasta alkanut. Ensimmäisen vuoden aikana Yleportfoliossa on ollut keskimäärin 420 käyntiä kuukaudessa, ja 10–15 kouluttajaa käyttää sitä säännöllisesti.

Taulukko 1. Helsingin yliopiston järjestämä teoreettinen kurssimuotoinen koulutus yleislääketieteeseen erikoistuville lääkäreille

Eettis-juridiset kysymykset
Hoitosuhteet ja moniammatillinen yhteistyö
Potilasturvallisuus ja laatuksymykset
Terveydenhuoltojärjestelmä
Terveys ja terveyden edistäminen
Tieteellisen artikkelin lukeminen sekä tenttiin valmistautuminen
Työnhallinta ja työhyvinvointi
Sosiaaliturva ja lausunnot



Kuvio 2. Helsingin yliopiston järjestämä teoreettinen kurssimuotoinen koulutus yleislääketieteeseen erikoistuville lääkäreille

Pohdintaa

Olemme panostaneet suhteellisen paljon henkilökohtaisina ohjaajina toimivien kouluttajien verkostoon sekä kouluttajien taitojen kehittämiseen ja ylläpitämiseen, koska työssä oppimisessa tarvitaan osaamisen säännöllistä arviointia ja palautetta (Holmboe, Sherbino, Long, Swing & Frank, 2010). Valmennettuja kouluttajia toimi keväällä 2014 noin 90 prosentissa alueemme toimipaikoista, joissa voi suorittaa erikoistumispalvelua. Koulutusylilääkärien verkosto on osoittautunut toimivaksi ja tarpeelliseksi yliopiston ja koulutuspaikkojen väliseksi linkiksi. Vaikka toimimme perinteisen koulutusohjelman rakenteissa ja säädösten ohjaamina, sisällöllisesti olemme ottaneet ensimmäiset tietoiset askeleemme kohti nykyaikaisen paradigman mukaista, osaamiseen perustuvaa koulutusohjelmaa.

Arja Helin-Salmivaara toimii koulutusylilääkärinä, Kaisu Pitkälä professorina ja ylilääkärinä, Maija Hartikainen koulutussuunnittelijana, Anni Peura ma. koulutusylilääkärinä, Martina Torppa erikoislääkärinä ja Johan Eriksson professorina ja ylilääkärinä HUS:n Perusterveydenhuollon yksikössä. Kaija Hannula toimii koulutusylilääkärinä Kirkkonummen terveyskeskuksessa.

LÄHTEET

- Accreditation council for graduate medical education (2013). *CGME program requirements for graduate medical education in internal medicine*. Luettu 25.4.2014, https://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PFAssets/2013-PR-FAQ-PIF/140_internal_medicine_07012013.pdf
- Confederation of Postgraduate Medical Education Councils (2012). *Australian curriculum framework for junior doctors*. Luettu 24.4.2014, <http://curriculum.cpmec.org.au/structure.cfm>
- CanMEDS 2005 Framework (2005). Luettu 24.4.2014, <http://www.royalcollege.ca/portal/page/portal/rc/canmeds/framework>
- Carraccio, C., Wolfsthal, S. D., Englander, R., Ferentz, K. & Martin, C. (2002). Shifting paradigms: From Flexner to competencies. *Academic Medicine*, 77 (5), 361–67.
- Educational definition of general practice/family medicine – edition 2011 (2011). Luettu 24.4.2014, <http://www.woncaeurope.org/content/european-definition-general-practice-family-medicine-edition-2011>
- General Medical Council (2009). *Tomorrow's doctors*. Luettu 25.4.2014, http://www.gmc-uk.org/education/undergraduate/tomorrows_doctors_2009.asp
- Hartikainen, M., Eriksson, J., Pitkälä, K. & Helin-Salmivaara, A. (2013). Koulutusterveyskeskukset Hyksin erityisvastuualueella. Huippupaikkoja, ramanalituksia ja kaikkea siltä väliltä. *Yleislääkäri*, 4, 28–32.
- Heikkilä, T. (2012). Valtakunnallinen yleislääketieteen erikoislääkärikoulutuksen arviointi 2010–2011. *Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin julkaisuja* 78/2012. Luettu 25.4.2014, [http://www.psshp.fi/Tilastot ja raportit > Sairaanhoitopiirin julkaisusarja](http://www.psshp.fi/Tilastot%20ja%20raportit/Sairaanhoitopiirin%20julkaisusarja).
- Holmboe, E. S., Sherbino, J., Long, D. M., Swing, S. R. & Frank JR. (2010). The role of assessment in competency-based medical education. *Medical Teacher*, 32 (8), 676–82.
- Iobst, W. F., Sherbino, J., ten Cate, O., Richardson, D. L., Dath, D., Swing, S. R., Harris, P., Mungroo, R., Holmboe, E. S. & Frank JR. (2010). Competency-based medical education in post-graduate medical education. *Medical Teacher*, 32 (8), 651–656.
- Scheele, F., Teunissen, P., Van Luik, S., Heineman, E., Fluit, L., Mulder, H., Meiningen, A., Wijnen-Meijer, M., Glas, G., Sluiter, H. & Hummel, T. (2008). Introducing competency-based postgraduate medical education in the Netherlands. *Medical Teacher*, 30 (3), 248–53.

Petteri Nieminen, Anne-Mari Mustonen, Markku Myllykangas,
Hannu Raunio & Markus Storvik

petteri.nieminen@uef.fi, anne-mari.mustonen@uef.fi, markku.myllykangas@uef.fi,
hannu.raunio@uef.fi, markus.storvik@uef.fi

Mitä terveystieteiden opiskelijoiden tulisi tietää uskomushoidoista?

Itä-Suomen yliopistossa aloitettiin keväällä 2010 uskomushoitajien ja lääketieteellisten käytäntöjen kriittisen tarkastelun vapaavalintainen opintojakso. Kurssilla pyrittiin opettamaan uskomushoitajien ja -sairauksien puolestapuhujien esittämät teoriat ja niiden lääketieteellinen kritiikki. Lisäksi käytiin läpi uskomushoitajien liittyvää lainsäädäntöä ja esiteltiin uskomushoitajien käytön keskeisiä sosiologisia ja psykologisia syitä sekä paneuduttiin tällaisia hoitoja käyttävän potilaan kohtaamiseen. Opiskelijat saivat myös tavata uskomushoitajia. Opintojakso on ollut suosittu ja saanut hyvää opiskelijapalautetta. Tiedollisesti opiskelijat ovat saavuttaneet opintojaksolle asetetut tavoitteet hyvin. Kehittämistarvetta on muun muassa siinä, kuinka opiskelijat saadaan tunnistamaan uskomushoitajien liittyviä psykologisia piirteitä ja kuinka ottaa vastaan uskomushoitajia käyttävä tai niiden käyttöä harkitseva potilas käytännön työssä.

Johdanto

Uskomushoidot ovat useimmiten ilman lääketieteen koulutusta annettavia ”hoitoja, jotka eivät kuulu lääketieteen piiriin” (Saarni, Kattelus & Nummi, 2013). Myös virallisen lääketieteen parissa on näyttöön perustumattomia käytäntöjä, joita on syytä oppia tarkastelemaan kriittisesti. Itä-Suomen yliopisto kouluttaa lääkäreitä, hammaslääkäreitä, farmasian ja terveydenhuollon alan ammattilaisia sekä ravitsemustieteilijöitä. Kaikki nämä ammattiryhmät kohtaavat työssään uskomushoitajia muun muassa seuraavilla tavoilla:

- Potilaat käyttävät uskomushoitajia, mikä on syytä ottaa huomioon lääketieteellisen hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa.
- Uskomushoitajien käyttö voi aiheuttaa potilaalle riskejä esim. lääkkeiden ja ”luontaistuotteiden” yhteisvaikutusten vuoksi.
- Potilailla voi olla henkilökohtainen tautivarmuus sairauksien tulkitsemastaan tilasta, jota lääketiede ei tunne (ns. uskomussairaus kuten ”hiivasyndrooma”).
- Potilaat kysyvät terveydenhuoltoalan ammattilaisen näkemystä uskomushoidoista.
- Alan ammattilaisilla itsellään on houkutus alkaa toteuttaa uskomushoitajia työssään.
- Hoitoalan työntekijät toteuttavat näyttöön perustumatonta ”koululääketieteellistä” hoitoa tietämättään.

Sekä lääkärin (Saarni ym., 2013) että sairaanhoitajan (Tehyn eettinen toimikunta, 2009) etiikat suhtautuvat pidättyväisesti lääketieteen alalle koulutettujen henkilöiden toteuttamiin uskomushoitajien. Myös Apteekkariliitto on kannanotossaan suositellut, että rohdokset (”luontaistuotteet”) tulisi pitää selvästi erillään lääkkeistä (Apteekkien Ammattieettinen neuvottelukunta, 2013). Lääkärikunnan suhtautumista uskomushoitajien on tutkittu vuosina 1988, 1995 sekä 2012 (Ilmanen, Myllykangas, Tuomainen, Vertio & Vuorenkoski, 2013). Kaikkiaan lääkäreiden tietämys uskomushoidoista vaikuttaisi lisääntyneen. Asenteet vaihtelevat voimakkaasti hoitomuodon mukaan: henkiparanusta pidetään yleisesti petoksena suhtautumisen ollessa myönteisintä esimerkiksi kiropraktiikkaan.

Suomen yliopistoissa ei ole ”vaihtoehtoisten” hoitomuotojen oppituliota. Sen sijaan Keski-Euroopassa, varsinkin saksankielisissä maissa, uskomushoitajien opettaminen lääketieteen opiskelijoille on yleistä, ja opetuksessa pyritään kouluttamaan opiskelijoita myös näiden hoitojen käyttöön. Alan nimi on Naturheilkunde, ja siihen koulutusta antavia laitoksia on muun muassa Essenissä (Universität Essen, 2013) ja Rostockissa (Universität Rostock, 2013) ja sairaalatasolla esimerkiksi Zürichissä (Universitätsspital Zürich, 2013). Euroopassa erilaiset uskomushoidot ovat myös lääkärinkunnan keskuudessa hyvin suosittuja. Esimerkiksi Skotlannissa on arvioitu, että 60 prosenttia

yleislääkäreistä määrää potilailleen homeopaattisia valmisteita tai lääkeyrttejä (Ross, Simpson & McLay, 2006).

Kokeilun tavoitteet ja toteuttaminen

Uskomushoitojen opetustavoitteet terveystieteen alalla

Projekti toteutettiin Itä-Suomen yliopiston Kuopion kampuksen terveystieteiden tiedekunnassa. Siihen osallistuivat lääketieteen laitoksesta biolääketieteen, farmasian ja kansanterveystieteen yksiköt.

Projektin aloite tuli opetushenkilökunnalta. Tarkoituksena oli suunnitella vapaavalintaisiin opintoihin soveltuva jakso, jonka kohderyhmänä olisivat lääketieteen ja farmasian opiskelijat. Hammaslääketieteen opiskelijat tulivat mukaan vuonna 2013. Ensisijaisesti opetus suunnattiin jo perusopinnot suorittaneita opiskelijoita varten. Lääketieteen opiskelun kurssimaisuudesta johtuen eri vuosikurssien lukujärjestyksissä oli hyvin vähän tilaa opetukselle virka-aikana, saati mahdollisuuksia ryhmätyöopetukseen. Näistä käytännön syistä johtuen päädyttiin järjestämään luentosarja ilta-aikaan. Opintojakso nimeltä ”Vaihtoehtolääkintä ja uskomushoidot” (1,5 op) toteutettiin ensimmäisen kerran kevätlukukaudella 2010. Opintojakso suunniteltiin toteutettavaksi kahden vuoden välein. Vuoden 2010 suuren suosion vuoksi seuraava opintojakso oli kuitenkin jo vuonna 2011 ja sitä seuraava vuonna 2013.

Yleistavoitteena oli esitellä opiskelijoille kunkin uskomushoidon ”sisäinen teoria” eli indikaatiot, joihin hoitomuodon tarjoajat niitä käyttävät. Tämän jälkeen käytiin läpi, onko kyseisestä hoitomuodosta tieteellistä näyttöä joko tehon tai tehottomuuden puolesta. Toinen tärkeä kokonaisuus oli arvioida uskomushoitojen käyttöön ja niiden antamiseen liittyviä syitä sosiologian, antropologian ja psykologian kannalta. Keskeiset opetussisällöt muodostuivat seuraavanlaisiksi:

- Keskeiset rohdokset (”luontaistuotteet”) sekä niiden haitta- ja yhteisvaikutukset (4 h).
- Keskeiset uskomushoidot (homeopatia, vyöhyketerapia, ns. kuona-ainehoidot, vähähiilihydraattiset dieetit, manipulaatiohoidot, psykologiset hoidot kuten seksuaalivähemmistöjen ”eheytyminen” jne.) (4 h).
- Uskomussairaudet (sähköallergia, hiivasyndrooma, hajusteyliherkkyys, amalgaamiin liitetyt oireet) (4 h).
- Uskomushoitojen käyttöön vaikuttavia syitä (2 h).
- Lääketieteen uskomuspiirteitä (2 h).
- Uskomushoitoja käyttävä potilas vastaanotolla (2 h).

Kokeilun toteutus

Lähdemateriaalina luentojen valmistelussa käytettiin sekä uskomushoitojen antajien itse tuottamaa oppikirjamateriaalia (esim. Owen, 2007; Pizzorno, Murray & Joiner-Bey, 2008) sekä suomalaisten uskomushoitoyhdistysten verkkomateriaalia (esim. Suomen Homeopaattien ry, 2013). Tieteellinen näkökulma uskomushoitoihin perustui vertaisarvioituihin tutkimuksiin ja meta-analyysihin uskomushoitojen tehosta tai tehottomuudesta (esim. Shang ym., 2005; Julkunen, 2006). Ilmoittautuneiden suuren määrän

vuoksi katsottiin eseesuoritus opetushenkilökuntaa ajatellen ainakin kokeiluvaiheessa turhan kuormittavaksi, joten suoritustavaksi valittiin kuulustelu. Luentomateriaali toimitettiin myös verkkoon, eikä läsnäolopakkoa ollut.

Opintojakso tavoitti hyvin kohdeyleisönsä. Ilmoittautuneiden opiskelijoiden lukumäärät olivat kolmena vuotena 123, 128 ja 239. Aivan kaikki ilmoittautuneet eivät osallistuneet opetukseen tai kuulusteluun. Luennoilla oli silti kaikkina kolmena vuotena jatkuvasti noin sata opiskelijaa / luentokerta.

Kokeilun aikana oppimateriaalia ja opetussisältöjä muokattiin kokemusten ja opiskelijapalautteen perusteella. Ensimmäisen opintojakson (2010) palautteessa opiskelijat toivoivat myös uskomushoitajien omaa näkökulmaa. Vuonna 2011 kutsuimme viimeiselle luentokerralle vierailijoiksi homeopaatin ja vyöhyketerapeutin. Vuodelle 2013 opintojaksoa muokattiin edelleen. Taustalla oli opetushenkilökunnan toive liittää kurssiin enemmän materiaalia, joka opastaisi rationaaliseen tieteelliseen ajatteluun. Tavoitteena oli selvittää opiskelijoille, kuinka tutkimusnäyttö ja ajattelumallit eroavat näyttöön perustavassa lääketieteessä sekä uskomuslääkinnässä. Erityisesti korostettiin uskomuslääkintään ja -sairauksiin liittyviä kokemuseräisen ajattelun (*experiential thinking*) piirteitä (Lindeman, 1998). Kokemuseräinen ajattelu käyttää todistusaineistonaan tieteellisten havaintojen sijaan todistanlausuntoja. Niihin sisältyy kuitenkin muun muassa vahvistusharha (*confirmation bias*), vastakkaisen informaation sivuuttaminen ja moraalisten ilmiöiden kuten ”puhtauden” ja ”luonnonmukaisuuden” liittäminen sinänsä neutraaleihin hoitoihin.

Vaikka kokeilussa oli alusta asti mukana myös lääketieteen omien käytäntöjen kriittinen arviointi, pyrimme kehittämään tätä aihepiiriä eteenpäin vuosien mittaan. Tavoitteeksi asetettiin, että opiskelijat erottaisivat kokemuseräiset käsitykset ja lumevaikutuksen näyttöön perustuvista hoidoista ja oppisivat, että kaikkia lääketieteellisiä käytäntöjä ei ole osoitettu tehokkaiksi ja vaikuttaviksi huolimatta niiden käytön yleisyydestä. Esimerkkeiksi otimme muun muassa jälkipuintiin liittyviä ristiriitoja (Wahlbeck, 2005). Tähän liittyen pyrittiin opettamaan myös keskeisiä tilastollisia harhakäsityksiä sekä uskomuslääkinnässä että lääketieteessä. Kävimme läpi muun muassa korrelaation ja kausaliteetin sekä ajallisen yhteyden ja syy-seuraussuhteen eroja ja näiden ilmiöiden käyttöä erityisesti uskomushoitojen ”tehoa” perusteltaessa.

Uskomushoidoista kiinnostuneen tai niitä käyttävän potilaan kohtaamista harjoiteltiin interaktiivisella luennotalla potilastapausten kautta (Kaavio 1). Tapauksia laadittiin ajatellen sekä apteekkihenkilökuntaa että lääkäreitä, vuonna 2013 myös hammaslääkäreitä.

Pohdinta

Opiskelijapalaute on ollut kaikkina vuosina valtaosin myönteistä. Opintojakso on koettu tarpeelliseksi ja sen on katsottu tuovan kaivattua lisätietoa käytännön työhön. Erityisesti rohdosvalmisteita käsittelevillä luennoilla on ollut jonkin verran päällekkäisyyttä farmasian perusopinnot kanssa, mutta tämän välttäminen kokonaan on osoittau-

Olet farmaseuttina apteekissa. Olet juuri toimittanut 84-vuotiaalle eläkeläisrouvalle 3 kk lääkkeet (digitalis, angiotensiinikonvertaasin estäjä, asetyylisalisyylihappo, statiini; tarvittaessa otettavaksi parasetamoli, tsolpideemi ja omepratsoli). Näet, että rouva on poistumassa kassalle. Hän kuitenkin kääntyy luontaistuotehyllyn luo ja valitsee sieltä useita valmisteita mukaan kassalle. Sinulla on jo seuraava asiakas, jolle olet toimittamassa lääkkeitä. Jonoakin on. Mitä teet?

- Useilla luontaistuotteilla (mäkikuisma, greippi) voi olla yhteisvaikutuksia lääkkeiden kanssa. Asiakas on syytä pysäyttää ja katsoa yksityiskohtaisesti, onko hän valinnut tuotteita, joissa tämä riski on olemassa.

Olet yksityislääkärinä. Vastaanotollesi tulee 19-vuotias nuorimies, joka pelkää sukupuolitautia. Otat näytteet, ja viikkoa myöhemmin nuorukainen tulee kontrollikäynnille. Kerrot, että kaikki testit olivat puhtaat, myös HIV-testi. Tämä ei näytä ilahduttavan potilasta, joten kysyt vastaanoton lopuksi, olisiko hänellä ollut vielä muuta asiaa. Poika kertoo ahdistuneena, että hän oli seksikontaktissa pari vuotta vanhemman miehen kanssa, jonka jälkeen hän epäili tartuntaa. Hän haluaa päästä taipumuksistaan eroon ja pyytää sinua lähettämään hänet jollekulle terapeutille tai kurssille eheytyterapiapaa varten. Muutoin hän ilmoittaa tappavansa itsensä. Tässä vaiheessa seuraava potilas onkin odottanut jo 20 min. Kuinka jatkat?

- Lääketiede ei pidä homoseksuaalista identiteettiä sairautena, mutta potilaan ahdistus ja jopa itsemurhariski edellyttävät puuttumista asiaan. Unohdetaan kiire (ei auta kuin antaa jonon kasvaa). Pyritään vähitellen jäsentämään potilaan tilannetta, onko hänen ”oma halunsa päästä taipumuksista eroon” todellakin oma halu vai onko mukana sosiaalisen ympäristön painetta, pelkoja jne. Tilanteen mukaan sovitaan uusi tapaaminen tai ohjataan erikoissairaanhoidon.

Apteekkiin saapuu nuoripari, joka etsii sinut hyllyjen välistä ja kysyy neuvoa. He ovat päättäneet olla antamatta lapselleen (6 kk) rokotuksia autisimirskin vuoksi ja luonnonmukaisen elämäntapansa toteuttamiseksi. He haluavat apteekin tilaavan heille homeopaattisia rokotusta korvaavia valmisteita. Epäroit, jolloin he ilmoittavat, että mikäli tämä apteekki ei niitä tilaa, jokin toinen apteekki tilaa kyllä. Vanhemmilla on lista, jossa on mm. seuraavat tuotteet: ns. *nosodit* hinkuuskään, kurkkumätään, tuhkarokkoon, sikotautiin ja *Haemophilus*-bakteeriin, tetanustoksiini ja *Lathyrus sativa* (=peltonätkelmä, myrkkukasvi poliota vastaan). Kuinka asioit perheen kanssa?

- Kansanterveydellisesti rokotuskattavuus on niin laajaa, että yksittäistapaukset eivät sinänsä ole vielä epidemiariski. Asiakkailla on kuitenkin harhakäsityksiä rokotuksista (autismiepisodi osoittautui väärennökseksi), mutta on myönnettävä, että rokotteilla on haittavaikutuksia. Kuitenkin myös yleisillä lasten tautitehokkaiden (jopa kohtalokkaita) jälkitauteja, sikotauti aiheuttaa hedelmällisyysongelmia jne.
- Sinänsä homeopaattiset tuotteet ovat vaarattomia, koska niissä ei ole farmakologisesti vaikuttavaa ainetta. Tämä koskee myös myrkyllisistä kasveista ja tetanustoksiinista peräisin olevia valmisteita.
- Apteekkityöntekijän ei tule ryhtyä etiikkansa vastaiseen hoitoon, vaikka joku muu taho voikin toimia eri tavalla oman etiikkansa mukaisesti.

Kaavio 1. Esimerkkejä luentojakson potilastapauksista. Yksi mahdollinen vastausmalli on esitetty kunkin tapauksen jälkeen, mutta opiskelijoilla saattoi olla myös muita ”oikeita” vastauksia

tunut vaikeaksi. Mahdollisuus kohdata yhdellä luentokerralla myös uskomushoitajien antajia ja keskustella heidän kanssaan on saanut kiittävää palautetta. Opetushenkilökunta suhtautui aluksi itse varauksellisesti uskomushoitajien osallistumiseen luennolle. Kahdella viimeisellä kurssikerralla olemme kuitenkin huomanneet opiskelijoiden opineen kurssin alkupuolella kyselevän ja kriittisen asenteen. Keskustelu uskomushoitajien kanssa on tuonut näkemystä, kuinka eri tavoin lääketieteessä ja uskomuslääkinnässä suhtaudutaan siihen, millaista näyttöä hoidon tehosta vaaditaan. Uskomushoitajien tapaaminen on ollut viimeinen opetuskerta, mikä on koettu harmilliseksi. Opiskelijat olisivat kaivanneet palautemahdollisuutta ja keskustelua opetushenkilökunnan kanssa uskomushoitajien tapaamisen jälkeen. Tämä epäkohta korjataan tulevaisuudessa.

Itse luentojaokset ovat olleet suosittuja. Luentojen interaktiivisuus on suuren osanottajamäärän vuoksi ollut melko

vaikea toteuttaa, mutta opiskelijoiden oma aktiivisuus on ollut tässä suureksi avuksi. Opetushenkilökunta on havainnut, että opintojakson asiasisältö sinänsä on opittu hyvin. Vuonna 2013 kuulustelussa kokeiltiin kuitenkin haastavampaa kysymystyyppiä (Kaavio 2). Siinä esiteltiin potilastapaus ja haettiin kykyä tunnistaa potilaan kertomuksesta kokemusperäisen ajattelun tunnusmerkkejä sekä niiden eroja tieteelliseen ajatteluun nähden. Kuulusteluun osallistuneista yli 150 opiskelijasta vain noin 20 oli oivaltanut nämä keskeiset rationaalisesta ajattelusta poikkeavat piirteet. Lisäksi havaittiin, että opiskelijat itse liittivät tenttivastauksiinsa runsaasti tunnevaltaista argumentointia (”huijausta, huuhaata” yms.) asiaperustelujen ohella. Kuulusteluvastauksena oli myös ”selittää asia yleistajuisesti ilman erikoissanastoa”, mikä onnistui useimmilta erittäin hyvin.

Opintojakson kokonaistavoite – osata asiallisesti ja yleistajuisesti kertoa asiantuntijan näkemys uskomushoidoista

a. 58-vuotias potilas saapuu vastaanotollesi/apteekkiin ja haluaa hoitaa hiivasyndroomansa pois. Hän on **kuullut tuttavilta** ja **lukenut lehdistä**, että hiivasyndrooma aiheuttaa väsymystä, haluttomuutta, lihaskipuja, suolen toiminnan epäsäännöllisyyttä, nivelkipuja ja unettomuutta. **Kaikki oireet täsmäivät**. Hän **kokeili jo** viikon ilman hiivalla nostatettua leipää, ja oireet pahenivat aluksi mutta sitten **lievittyivät**. Potilas haluaa sienilääkkeen sekä paksusuolen puhdistushoidon, koska **kuona-aineet ovat aiheuttamassa myrkytystilan**. Lisäksi hän on aloittanut hiivasyndroomadieetin. Hän pyrkii jatkossa välttämään kemiallisia hoitoja ja **haluaa luonnonmukaiset vaihtoehdot**. Kuinka neuvot potilasta?

Opintojakson sisällön pohjalta tavoiteltiin hyvään vastaukseen seuraavia asioita:

- Potilaalle kuuluisi selittää, että teoria hiivan liikakasvun aiheuttamista oireista ei ole saanut tutkimuksista vahvistusta. Tähän uskomussairauteen liittyy väite, että hiiva läpäisee suolen limakalvon ja leviää sieltä verenkiertoon. Tätä ei ole havaittu. Leipässä oleva hiiva tuhoutuu uunissa eikä voi siirtyä potilaan suoleen elävänä.
- Itse hiivasyndroomadieetti on sinänsä pääosin terveellinen, joskin siinä neuvotaan mm. välttämään marjoja, mikä ei liene tarpeellista.
- Sienilääkettä ei voi suositella ilman todettua infektiota sen sivuvaikutusten vuoksi. Sieniväljelyn ottaminen suolistosta ei ole automaattisesti perusteltua, koska *Candida*-hiiva löytyy lähes kaikilta joka tapauksessa.
- Kuitenkin potilaalla on selvästi hänen elämänsä voimakkaasti haittaavia oireita, joita on syytä pitää todellisina ja mahdollista selvittää lääketieteen keinoin. Jos yhtä yksittäistä syytä oireille ei löydy, niitä luultavasti voidaan kuitenkin lievittää erilaisin tavoin.

Opiskelijat vastasivat kaikkiaan hyvin tämänkaltaisiin kysymyksiin.

b. Millaista ajattelumallia potilaan kertomus edustaa ja mitä tähän sopivia piirteitä löydät a-kohdasta? Mieti myös jotain mahdollista vaihtoehtoista hypoteesia.

Vastauksen kannalta keskeiset kohdat on tässä merkitty punaisella lihavoidulla tekstillä (opiskelijoille näin ei ollut). Kyseessä on **kokemusperäinen** ajattelu (*experiential thinking*):

- Tutkimusnäytön sijaan luotetaan **todistajanlausuntoihin** (tuttavat, lehdistö).
- **Vahvistusharha** näkyy siinä, että potilas hakee vain omaan käsitykseensä sopivia tietoja.
- Ajallinen yhteys oireiden poistumisen ja dieetin välillä koetaan syy-seuraussuhteeksi.
- Potilas ei mieti **vaihtoehtoisia hypoteeseja** (tauti tai oireet ovat parantuneet itsekseen tai jonkin muun samanaikaisen hoidon ansiosta).
- Asiaan on **liitetty moraalisia ilmiöitä** (luonnollisuus, myrkytystila).
- Alan ammattilaisen kannalta vaihtoehtoisia hypoteeseja potilaan ajattelulle voivat olla tehokas markkinointi tai pettymys terveydenhuoltojärjestelmään. Mielessä on myös pidettävä, että tutkimus voi paljastaa hiivasyndrooman olevan todellinen sairaus, vaikka nykykäsityksen mukaan hiivasyndrooma sellaisena kuin se uskomushoitokirjallisuudessa esitetään, onkin epätodennäköinen vaihtoehto.

Tämäntyyppinen kysymys osoittautui opiskelijoille vaikeaksi.

Kaavio 2. Esimerkki potilastapauslähtöisestä luentokuulustelukysymyksestä sekä mallivastaus

– on mielestämme onnistunut melko hyvin. Enemmän työtä on tehtävä tavoitteessa saada opiskelijat hahmottamaan uskomuslääkinnällisen ja tieteellisen ajattelun eroja ja kokemusperäisen ajattelun piirteitä lääketieteellisissä käytännöissä. Tämä voi olla haastavaa, mikäli opiskelijoilla ei ole vielä omaa kokemusta tutkimustyöstä. Edellä mainittuihin seikkoihin on Itä-Suomen yliopistossa hyvä mahdollisuus vaikuttaa syksystä 2014 alkaen. Tällöin tuli voimaan uusi lääketieteen opetussuunnitelma, jossa jo ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille pyritään opettamaan tieteellisen ajattelun perusteita, näennäistieteen erottamista ja näytön luonnetta lääketieteessä. Tällöin on tarkoitus tarjota myös alustavaa tietoa uskomushoidoista. Tästä toivomme olevan apua tulevaisuudessa myös uskomuslääkintäkurssin yhteydessä. Lisäksi uusi ensimmäisen vuoden opintojakso tarjoaa ryhmätyöskentelymahdollisuuden ja näennäistieteellisen tiedon analyysiharjoituksia, joiden pohjalta asioita voidaan syventää uskomuslääkinnän opintojaksolla. Seuraavan kerran pyrimme järjestämään kurssin kevätlukukaudella 2015. Erityisinä muu-

tostarpeina ovat edellä mainitun uskomuslääkinnällisen tiedon luonteen hahmottaminen, itsekriittisyys näyttöön perustumattomia lääketieteellisiä käytäntöjä kohtaan sekä asiallisen perustelutavan omaksuminen potilastyötä varten. On myös tärkeää kehittää luotettavaa mittaria siitä, millainen vaikutus opintojaksolla on opiskelijoiden käsityksiin ja kykeneekö se antamaan tarvittavia työkaluja sekä näennäistiedon tunnistamiseen että uskomushoitoja käyttävän potilaan kohtaamiseen.

Kirjoittajat toimivat Itä-Suomen yliopiston Terveystieteiden tiedekunnassa. Petteri Nieminen toimii apulaisprofessorina ja Anne-Mari Mustonen apurahatutkijana biolääketieteen yksikössä, Markku Myllykangas toimii professorina kansanterveystieteen yksikössä, Hannu Raunio professorina ja Markus Storvik yliopistotutkijana farmasian laitoksessa.

LÄHTEET

- Apteekkien Ammattieettinen neuvottelukunta (2013). Kannanotto. *Onko luontaistuotteille tilaa apteekin hyllyllä?* Luettu 26.8.2013, <http://www.apteekkariliitto.fi/asiakkaille/eettiset-ohjeet/eettiset-kannanotot.html>
- Ilmanen, A., Myllykangas, M., Tuomainen, T.-P., Vertio, H. & Vuorenkoski, L. (2013). Lääkärin suhtautuminen vaihtoehtohoitoihin vuonna 2012. *Suomen Lääkärilehti*, 13–14, 1014–1018.
- Julkunen, R. (2006). Hiivasyndrooma – tarua vai totta? *Duodecim*, 122, 287–294.
- Lindeman, M. (1998). Motivation, cognition and pseudoscience. *Scandinavian Journal of Psychology*, 39, 257–265.
- Owen, D. (2007). *Principles and practice of homeopathy. The therapeutic and healing process*. Philadelphia: Elsevier.
- Pizzorno, J. E. Jr., Murray, M. T. & Joiner-Bey, H. (2008). *The clinician's handbook of natural medicine*. 2. painos. Philadelphia: Elsevier.
- Ross, S., Simpson, C. R. & McLay, J. S. (2006). Homeopathic and herbal prescribing in general practice in Scotland. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 62, 647–652.
- Saarni, S., Kattelus, M. & Nummi, V. (2013). *Lääkärin etiikka*. 7. painos. Helsinki: Suomen Lääkäriliitto.
- Shang, A., Huwiler-Müntener, K., Nartey, L., Jüni, P., Dörig, S., Sterne, J. A., Pewsner, D. & Egger, M. (2005). Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homeopathy and allopathy. *Lancet*, 366, 726–732.
- Suomen Homeopaattit ry (2013). *Suomen Homeopaattit ry*. Luettu 26.8.2013, <http://www.homeopaattit.fi/>.
- Tehyn eettinen toimikunta 2005–2008 (2009). *Aikamoisia arvoja. Pohdintoja hoitamisen etiikasta*. Helsinki: Tehy ry.
- Universität Essen (2013). *Willkommen am Lehrstuhl für Naturheilkunde und Integrative Medizin*. Luettu 26.8.2013, <http://www.uni-due.de/naturheilkunde/>
- Universität Rostock (2013). *Lehrstuhl für Naturheilkunde*. Luettu 26.8.2013, <http://www.naturheilkunde.uni-rostock.de/>
- UniversitätsSpital Zürich (2013). *Institut der Naturheilkunde*. Luettu 26.8.2013, <http://www.naturheilkunde.usz.ch/Seiten/default.aspx>.
- Wahlbeck, K. (2005). Onko varhaisesta jälkipuinnista hyötyä vai haittaa? *Duodecim*, 121, 241–243.

Ulla Ahlmén-Laiho
humahl@utu.fi

Videosta apua lääketieteen opiskelijoille sairaalaorganisaatiossa toimimisen oppimiseen?

Internetin noustua arjen keskiöön 2000-luvulla on verkko pullollaan erilaisia neuvonta- ja demonstraatiovideoita. Pelkkä selostus jonkin teknisen toimenpiteen suorittamisesta ei useinkaan ole hyödyllinen ilman mahdollisuutta visuaalisesti hahmottaa vaikkapa tekijän kädenliikkeitä potilasta puudutettaessa. Erilaiset lääkäri- ja potilasjärjestötkin ovat havainneet tämän median tehokkaaksi ja alkaneet tuottaa omia opetusvideoitaan. Esimerkkejä tällaisista tahoista ovat mm. Duodecim-seura ja Yhdysvalloissa toimiva Vasculitis Foundation, jolla on oma Youtube-kanava. Zhang, Zhou, Briggs ja Nunamaker (2006) tutkivat näiden tehoa opetuksessa todeten, että interaktiivinen opetusvideo tuo parempia oppimistuloksia ja tekee opiskelijoista tyytyväisempiä. Tavallinen videomateriaali ei tähän heidän tulostensa perusteella välttämättä yllä, mutta sen teho riippuu käytöstä. Videotai kuvaelementtien käyttö opetuksessa voi olla erityisen hyödyllistä niille opiskelijoille, jotka ovat visuaalisesti orientoituneita. Isiaka (2007) tutki videon käyttöä koululaisten luonnontiedon ja maatalouden opetuksessa ja totesi sen yhtä tehokkaaksi kuin perinteisen opettajavetoisemman menetelmän.

Videon käyttö voi auttaa opetusresurssien hallinnassa. Pienryhmätilanne, jossa opettaja on pitkälti äänessä ker-toen samat asiat kaikille ryhmille, on ainakin osin korvattavissa opetusvideolla. Videon avulla voidaan sama opetus järjestää useille ryhmille yhtäaikaan useiden opettajien vetämänä, ja silti standardoida tiedollinen sisältö. Lisäksi videolla esiintyvät henkilöt voivat antaa ystävälliset kasvot muuten persoonattomalle faktatiedolle.

Videon huonoja puolia ovat vaikeus korjata sen sisältöä tietojen muuttuessa, videon seuraamisen potentiaalisesti passivoiva vaikutus (opettajan aktiivisuus videon sisältöä keskustellen purkamalla voi kuitenkin korjata tämän), opetustilanteen haavoittuvuus erilaisten teknisten ongelmien suhteen sekä heikot mahdollisuudet kerrata videon sisältöä tai hakea sen sisältä tietoa, varsinkin jos video ei opetustilaisuuden jälkeen ole opiskelijoiden vapaasti käytettävissä. Huonona puolena voidaan myös nähdä hidastunut kognitiivinen prosessointi ja pinnallinen oppiminen, kun useampia aisteja hyödynnetään yhtäaikaaisesti (Alexander, 2013). Elävän henkilön antamalla luento-opetuksella kalvosulkeisineen voi olla kuitenkin sama haittapuoli.

Lääketieteen opiskelijoille kliiniseen opintovaiheeseen siirtyminen on tärkeä ja jännittäväkin vaihe opinnoissa. Prekliinisten opintojen sisältämä potilasopetus tapahtuu lähinnä perusterveydenhuollon yksiköissä. Osa opiske-

lijoista on kesätöiden, oman tai läheisen sairauden tai aiemman ammattinsa puolesta saattanut jo päästä tutustumaan arkeen sairaalassa, mutta lääkärin näkökulma sairaalatyöhön on luonnollisesti kaikille näille varhaisen vaiheen opiskelijoille vieras.

Tehokas työskenteleminen sairaalassa edellyttää sen monimutkaisen logistisen organisaation toiminnan ymmärtämistä, eri lääkäreiden välisen työnjaon hahmotamista ja moniammatilliseen tiimityöhön kasvamista. Myös kandidaattien suorittamaa potilaiden tutkimista helpottaa esimerkiksi vuodeosaston päivärytmin tuntemus. Yliopistosairaalassa opetukseen osallistuminen voi jännittää opiskelijoita – tätä pelkoa voitaisiin hälventää esittelemällä heille muutamia ystävällisiä sairaalassa työskenteleviä kollegoita, jotka näin antavat kasvot sairaalalle. Isossa päivystysyksikössä työskentelyllä on monia erityispiirteitä, jotka puuttuvat vuodeosasto- tai muusta poliklinikkatyöstä, ja toisinpäin. Näidenkin erityispiirteiden esilletuominen voisi helpottaa sen ymmärtämistä, millaisessa yksikössä potilasta valitaan kulloinkin hoidettavan.

Näistä taustoista lähti liikkeelle ajatus toteuttaa sairaalan arkea lääkärin näkökulmasta kuvaava opetusvideo. Käynnissä oli tiedekunnan opettajille suunnattu pedagogiikan kurssi, johon sisältyväksi opetuksen kehittämisprojekti video soveltui.

Videonnin toteutus ja kehitystyö

Video kuvattiin Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin (VSSHP) tiloissa, ja haastateltaviksi valikoitui kolme lääkäriä: erikoislääkäri, joka toimii myös sisätautien klinisena opettajana, sisätauteihin erikoistumassa oleva lääkäri ja akuuttilääketieteeseen erikoistuva lääkäri. Erikoislääkäri kertoi arjesta poliklinikalla, akutologi valotti päivystysyksikön toimintaa ja sisätauteihin erikoistuva kuvasi vuodeosaston arkea. Videon keskiöön valittiin päivystyspoliklinikka ja sisätautiyksikkö, koska näihin yksiköihin klinistä vaihetta aloittavat opiskelijat ensimmäisillä klinisillä opintojaksoillaan tutustuvat.

VSSHP:n uusi yhteispäivystysyksikkö on toimintatavoiltaan hyvinkin ainutlaatuinen ja uudenlainen Suomen mittakaavassa, joten sen esitleminen tuntui erityisen tärkeältä. Arvioitiin, että videoidun esittelyn avulla opiskelijat päivystysharjoittelussaan nopeasti hahmottaisivat, mihin he siellä voivat osallistua ja miksi siellä potilaan hoidossa edetään paikoin eri tavoin kuin muissa sairaalayksiköissä. Kuvauskalusto sekä tarvittava kuvauksen ja editoinnin perustasoinen osaaminen sekä tarvittavat ohjelmistot löytyivät artikkelin tekijän kotoa, eli projektista selvittiin hyvin vähäisin henkilöstö- ja budjettiresurssein.

Videolla kukin haastateltavista esittelee yksikkönsä ja vastaa kysymyksiin sen toiminnasta. Kysymykset pyrittiin pitämään mahdollisimman yleistajuisella tasolla, koska

videota on tarkoitus käyttää opiskelijoilla, joilla ei vielä ole kovinkaan syvällistä käsitystä klinisestä lääketieteestä ja alan slangista. Kysymyksissä pyydettiin kuvailemaan yksikön roolia sairaalaorganisaatiossa, potilaan hoidon etenemistä, erilaisten tutkimusten suunnittelua ja järjestelyä, moniammatillisuutta yksikössä, jatkohoidon suunnittelua sekä yksikön lääketieteen opiskelijoille järjestämää opetusta. Haastateltavat osoittautuivat erinomaisiksi: he toivat esille kaiken sen informaation, jonka sisällyttäminen videoon tuntui etukäteen keskeiseltä. Testikatsojaryhmän (johon kuului sekä opiskelijoita että tiedekunnan opettajia) kommenttien perusteella videoon lisättiin vaikeimpia termejä selventäviä tekstiruutuja.

Kirjoittaja toimii anestesiologiaan ja tehohoitoon erikoistuvana lääkärinä Turun yliopistollisessa keskussairaalassa sekä opettajatuutorina Turun yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa

LÄHTEET

- Alexander, K. P. (2013). The usability of print and online video instructions. *Technical Communication Quarterly*, 22, 237–259.
- Isiaka, B. (2007). Effectiveness of video as an instructional medium in teaching rural children agricultural and environmental sciences. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 3, 105–114.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O. & Nunamaker, J. F. Jr. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43, 15–27.

**Heikki Hervonen, Jukka Englund, Teemu Masalin,
Lena Selänne & Suvi Viranta-Kovanen**

*Heikki.Hervonen@helsinki.fi, Jukka.Englund@helsinki.fi, Teemu.Masalin@helsinki.fi,
Lena.Selanne@helsinki.fi, suvi.viranta-kovanen@helsinki.fi*

Hyvästi Gutenberg – iPadilla paperittomaan opiskeluun

Kuvaamme, miten Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta (Itk) on asteittain siirtynyt paperittomaan opiskeluun. Lääketieteellisen tiedekunnan iPad-projekti ja sen tarjoamat mahdollisuudet sinetöinevät lopullisesti paperittoman aikakauden alun. Siksi lyhyt katsaus tapahtumiin on juuri nyt paikallaan.

Toimintaympäristömme

Helsingin lääketieteellinen tiedekunta toteutti syvällisen ja laajan opintouudistuksen 1990-luvulla. Tiedekunta siirtyi oppiainekohtaisesta integroituun opinto-ohjelmaan, otti käyttöön aktivoivat opetusmenetelmät, erityisesti ongelmalähtöisen oppimisen (PBL), sekä uudisti tenttijärjestelmän. Uudistus sisälsi myös monia muita uusia elementtejä, jotka on tarkemmin kuvattu Eeva Pyörälän artikkelissa toisaalla tässä lehdessä (katso myös Alaluusua ym., 2003).

Opinto-ohjelman ja jaksojen sisällöt verkkoon

Osana uudistusta jokaisesta opintojaksosta laadittiin yksityiskohtainen jaksokirja, johon kerättiin ja laadittiin jakson yksityiskohtaiset sisältökuvaukset ja oppimistavoitteet, opiskeluohjeet, kirjallisuusviitteet ja luku-järjestykset, kunkin opetustilaisuuden aihe ja sisältö sekä opettajat ja heidän yhteystietonsa.

Jaksokirjan paperittomuuden suhteen ensimmäiset askeleet otettiin 1990-luvun lopulla, jolloin tiedekunnan eri laitokset perustivat omia verkkosivujaan jaksokirjan sisällön julkaisemiseksi ja yhteydenpitoon opiskelijoiden kanssa. Kun Helsingin yliopiston Alma-intranet perustettiin ja siihen saatiin Itk:lle yhteiset opiskelusivut vuonna 2004, vastaavat kurssitiedot julkaistiin biolääketieteen laitoksen osalta Almassa, josta tulikin opintojaksojen keskeinen tiedotuskanava. Opinto-ohjelmien sisällöt on julkaistu

lääketieteellisen tiedekunnan ulkoisilla sivuilla. Jaksokirjan sisältö on verkkojulkaisun lisäksi vuoteen 2013 asti monistettu ja jaettu opiskelijoille. iPad-projektin myötä paperiversiosta on luovuttu.

Oppimateriaalit verkkoon

Terveystieteiden keskuskirjasto, Terkko (nyk. Meilahden kampuskirjasto Terkko) tuotti jo vuonna 1998 kotisivuileen kurssikirjaston, josta kehittyi nykyinen, avoimella DSpace-ohjelmalla toteutettu Digitaalinen kurssikirjasto (Englund, 2010; Heino, 2008). DiKK on kaikille lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijoille ja opettajille avoin, kuitenkin salasanan takana oleva tietokanta, johon opettaja saattaa lähettää opintojaksomateriaalia (luentomonisteen, kurssityöohjeet ym. lisämateriaalit) helposti. Opiskelijat löytävät materiaalit ao. vuosikurssin ja opintojakson kohdalta.

Opettajakunta alkoi toden teolla hyödyntää Digitaalista kurssikirjastoa 2000-luvun puolivälissä kurssimateriaalien jakelukanavana. Samalla opettajat saattoivat luopua monistamisesta ja monisteiden jakamisesta. Opiskelijat tulostivat materiaaleja tarpeensa mukaan eli vuoteen 2013 asti lähes kaikki materiaalit.

Oppikirjat elektronisiksi

Terkolla on keskeinen rooli siirtymisessä digitaaliseen aikaan myös kirjarintamalla. Terkko tarjosi ensimmäiset



Kuvapari kertoo ryhmätyöskentelyn muutoksesta. Vasemmassa kuvassa opiskelijoilla on kirjat, kuvat, monisteet pöydällä tietolähteenä ja vain muutama mobiililaitte apuna. Oikeanpuoleisessa kuvassa opiskelijat turvautuvat lähes pelkästään iPadin kautta välittyvään tietoon iPad-projektin myötä.



elektroniset oppikirjat verkkokirjastossaan jo vuonna 2002. Alkuaikojen muutamista kymmenistä kirjoista on tarjonta kasvanut voimakkaasti ja nyt lääketieteen e-kirjoja on jo runsaat 1800. Tällä hetkellä Terkon kautta löytyy noin kolmasosa tiedekunnan vaatimusten mukaisista oppikirjoista verkkokirjoina. Kokoelmat laajenevat entisestään, kun kirjojen kustantajat kasvattavat tarjontaansa.

iPadien tulon myötä elektronisten verkko-oppikirjojen rinnalle saatiin käyttöön Inkling-kirjat. Nämä ovat interaktiivisia versioita meillä jo aiemmin käytössä olleista oppikirjoista. Niitä on saatavilla suuresta osasta keskeisiä oppikirjoja. Opiskelijat voivat ladata ensimmäisen vuoden perusoppikirjat iPad-projektin kustannuksella omaan iPadiinsa. Kirjoja voi käyttää myös pilvipalvelun kautta selainohjelmalla tai iPhone-älypuhelimella.

Inkling-kirjan etuna tavalliseen e-kirjaan on, että sitä voi käyttää verkkoyhteydestä riippumatta, kirjaan voi tehdä alleviivauksia ja korostuksia ja siihen voi kirjata huomautuksia. Kirja sisältää lisäksi tehtäviä, monivalintatestejä sekä mahdollisesti videoita ja internet-linkkejä. Näistä kirjoista voi hakusanalla löytää todella nopeasti tarvittavat tiedot ja asiayhteydet. Lisäksi näihin kirjoihin voivat sekä opettajat että opiskelijat kirjoittaa kommentteja, jotka näkyvät myös kaikille muille kurssilaisille.

Laitetilanne ennen iPadia

Vuoden 2012 alussa tehdyn kyselyn mukaan (Hervonen, Masalin, Selänne & Viranta-Kovanen, 2013) noin 80 prosentilla lääketieteen opiskelijoista oli käytössään mobiililaitte (kännykkä, tabletti, kannettava tms.), jota he pitivät mukanaan opinnoissa ($n = 440$). Tableteista noin 84 % oli iPadeja ($n = 46$). Opiskelijat suhtautuivat positiivisesti mobiililaitteiden käyttöön opetuksessa ja toivoivat enemmän hyödyllisiä sovelluksia. Kritiikkiä esitettiin langattoman verkon kattavuudesta ja eriarvoistamisesta, mikäli kaikilla ei ole jaettuun materiaaliin sopivia laitteita käytettävissään.

Havainnot ja kartoitukset prekliinisen vaiheen pienryhmäopetuksesta kertoivat, että kymmenen hengen pienryhmissä oli tiedonhaussa käytössä keskimäärin kaksi

kannettavaa tai tablettitietokonetta ja kaksi älypuhelinia oppikirjojen, kuvastojen ja monisteiden lisäksi.

iPad-projekti

Terkko julkisti vuonna 2011 TerkkoPad-palvelutuotteen, joka oli lainattava iPad ja joka sisälsi kurssikirjoja sekä muita keskeisiä lääketieteellisiä kirjoja ja sovelluksia. TerkkoPad olikin varsin suosittu palvelu, mutta ongelmana oli se, että sitä ei voinut personoida omaan käyttöön. Terkko esitti tiedekunnan johtohenkilöille ajatuksen, että opiskelijoille hankittaisiin omat tablet-laitteet, joissa olisi valmiina kurssikirjoja ja sovelluksia. Tiedekunnan dekaani ryhtyikin ajamaan innostuneesti asiaa ja varsinainen iPad-projekti alkoi tammikuussa 2013 kun tuli tieto, että lääketieteellinen tiedekunta jakaa Jane ja Aatos Erkon Säätiön myöntämän rahoituksen turvin opiskelijoille tablettitietokoneet. Myös osalle opettajakuntaa voitiin hankkia tabletit.

Opiskelijat saivat iPadiinsa kolmantena opiskelupäivänään. Samalla he saivat perehdytyksen laitteen perustoimintojen käyttöönottoon ja myöhemmin lisää koulutusta IT-koulutuksen yhteydessä. Opiskelijat olivat erittäin innoissaan asiasta.

Mikä muuttui tablettien tulon myötä?

Nyt kaikilla opiskelijoilla on käytössä iPadit ja niissä runsaasti tallennustilaa (32 GB). Niinpä voidaan olettaa, että heillä ei enää ole tarvetta kurssimateriaalien tulostamiseen. Ensimmäisen opiskelijakyselyn alustavat tulokset ($n = 155$ 170:stä) osoittavatkin, että oppimateriaalin tulostaminen on dramaattisesti vähentynyt, vaikka jaksokirjaa ei enää jaeta opiskelijoille monisteena. Lähes puolet vastanneista (46%) ei ollut tulostanut lainkaan ja toinen puoli (49%) korkeintaan kerran viikossa.

Toinen selvä muutos näkyy yliopiston tietokoneiden käytössä. Kymmenen prosenttia opiskelijoista ei ole käyttänyt niitä lainkaan ja 80% korkeintaan kerran viikossa.

Jos opintojaksolla käytetty oppikirja oli saatavilla ja ladattavissa ilmaiseksi Inkling-kirjana, opiskelijat käyttivät

tätä elektronista versiota. Tämä näkyi selvästi pienryhmä-opetuksissa, joissa työpöydällä oli keskimäärin vain yksi paperikirja. Kirjastossa oli samaan aikaan hyllyssä saatavilla 18 kappaletta kyseistä oppikirjaa paperiversiona. Oheinen kuvapari heijastelee tätä muutosta konkreettisesti.

Opettajien suorien havaintojen ja myös kyselyn mukaan tablettitietokoneet ovat olleet opiskelijoilla ahkerassa opiskelukäytössä. Yli puolet (53%) on asentanut yli kymmenen sovellutusta iPadiinsa. Valtaosa on käyttänyt laitetta muistiinpanojen tekemiseen (73%) ja peräti 93% on käyttänyt sitä aktiivisesti opetustilanteessa.

Ongelmia iPadin käyttöön on liittynyt suhteellisen vähän ja niihin on pystytty antamaan joustavasti apua. Huomattakoon, että opiskelijat toimivat toisilleen kaikkein tehokkaimpina tukihenkilöinä.

Myös opettajat ovat ottaneet iPad-projektin innostuneesti vastaan, avaahan sen käyttö aivan uusia mahdollisuuksia. Opettajakunta on oppinut iPadin käytön perusteet nopeasti ja opettajat kykenevätkin käyttämään laitteen perustoimintoja varsin hyvin. Opettajakyselyn mukaan yli 75% opettajista käytti iPadia e- ja Inkling-kirjojen lukemiseen, sähköpostiin ja nettiselaamiseen. Muu käyttö on ollut näin alkuvaiheessa huomattavasti vähäisempää.

Osa opettajista pyrkii käyttämään iPadia kaikissa mahdollisissa tilanteissa ja kokeilemaan uusia sovellutuksia sitä mukaan kuin niistä saa tietoa. Toinen osa on käytön suhteen odottavalla kannalla ja pitäytyy pääosin paperikirjoissa sekä kynän ja paperin käytössä. Opettajien tuottamaa luento- ja kurssityömaterialiaalia on alettu työstää paremmin iPadiin luontuvaan ja interaktiivisuuden mahdollistavaan iBooks-muotoon.

Pohdintaa

Tarkasteltaessa edellä kuvattua kehitystä voidaan todeta, että teknologisen innovaation (jakson nettisivut tai DiKK) ensimmäisestä vaiheesta kului noin viisi vuotta ennen kuin itse innovaatio löi itsensä läpi ja tuli yleiseen käyttöön. Alkuun teknologia oli käyttäjien kannalta aikaansa edellä – sille ei vielä ollut välttämätöntä tarvetta. Oppimista ja opetusympäristön muuttuessa tarpeet muuttuivat ja kun teknologiaakin kehitettiin helppokäyttöisempään suuntaan, muodostui sen käytöstä luonteva ja välttämätön osa oppimisympäristöä.

Tämä kehitysmalli sopii hyvin Gartnerin uuden teknologian hypekiertoon (Gartner's New Technology Hype Cycle), jossa uuden teknologian käyttöönotossa aluksi asiantuntijat ja pioneirit ovat innostuneita ja odotukset ovat suuret, mutta kun odotukset eivät toteudu, seuraa taantuma. Taantumaa aikaan kuitenkin suuri yleisö (opettajakunta) alkaa herätä ja seuraa teknologian tasaisesti nouseva, realistinen hyödyntäminen.

Opinto-ohjelma, opintojaksojen sisältö, luento- ja kurssimateriaalit sekä oppikirjat (pääosin) ovat saatavissa ja luettavissa digitaalisessa muodossa. Kartoituksesta käy ilmi, että uusista opiskelijoista suuri enemmistö käyttää näistä lähteistä saamaansa materialiaalia elektronisen laitteen avulla eikä tarvitse paperille painettua kopiota. Tästä kertovat laskeneet tulostusmäärät ja elektronisten kirjojen käyttäminen, kun samaan aikaan naapuritalossa kirjaston

hyllyllä on runsaasti paperikirjoja tarjolla. Saattaa olla, että tässä alkuvaiheessa asiaan vaikuttaa tuo yllä mainittu hype, alkuinnostus, joka ajan mittaa ehkä tasoittuu. Käynnissä oleva seurantatutkimus sen meille kyllä kertoo vuoden, parin kuluttua.

Ennen iPad-projektia tehdyt kartoitukset osoittivat, että opiskelijoilla on omasta takaa runsaasti kotitietokoneita, kannettavia tietokoneita, tabletteja ja älypuhelimia ja he pyrkivät käyttämään niitä myös opiskeluun monipuolisesti ja tehokkaasti. Laitekannan hajanaisuus ja monimuotoisuus oli asettamassa haasteita, kun opettajat pyrkivät hyödyntämään uudempiä teknologioita ja sovelluksia opetuksessaan. Jaettavan materiaalin muokkaaminen useaan eri muotoon ennen elektronista jakamista ei kerta kaikkiaan enää tahdo onnistua. Lisäksi useista houkuttelevista sovelluksista ei ole saatavissa kuin yksi versio. Tässä suhteessa iPad-projekti tarjoaa mahdollisuuden hyödyntää yhtä välinettä niin pitkälle kuin mahdollista ilman, että opiskelijoiden tasavertaisuus vaarantuisi.

Toistaiseksi (vajaan 3 kuukauden projektin alusta) opiskelijat ovat innostuneet käyttämään iPadeja omassa työkentelyssään ja pystyvät hyödyntämään Terkon, DiKK:n, digitaalisten tietokantojen sekä internetin tarjontaa. iPad-työryhmän lähtökohtana oli alunperin, että iPad on ensisijaisesti opiskeluväline ja ettei sen odotetakaan mullistavan nykyisiä hyviä opetuskäytäntöjä. Näyttää siltä, että sen tulo on jo nyt muokannut opiskelukäytäntöjä. iPadien käyttö opetuksessa siis rajoittuu tässä vaiheessa vielä siihen, että opiskelijoilla on oppimateriaali ja muistiinpanot omassa laitteissaan ja opettajalla omat materiaalit omassaan. PBL:n tutoristunnossa iPadit ovat korvanneet osittain kirjat ja muistiinpanovihkot, eivät kuitenkaan aivan kokonaan. Opiskelijoiden taitojen karttuessa ja opiskelutapojen muuttuessa saatetaan nähdä tilaisuuksia kehittää uusia toimintatapoja myös opetuksen toteuttamisessa.

Haluaisimme kehittää opetustilanteita siihen suuntaan, että opettaja ja opiskelijat voisivat olla iPadien kautta vuorovaikutuksessa keskenään nykyistä monipuolisemmalla tavalla. Tällaisen vuorovaikutuksen lisäämiseen näyttäisi olevan hyviä opetukseen tarkoitettuja sovelluksia ja jopa valmiita ratkaisumalleja. Kuluvan lukuvuoden aikana hankimme näistä lisää tietoa ja kokeilemme erilaisia ratkaisuja, jotta meillä vuoden kuluttua olisi selkeät, meidän oppimisympäristöömme soveltuvat menettelytavat myös iPadien käytöstä perusopetuksessa.

Kirjoittajat työskentelevät Helsingin yliopistossa. Heikki Hervonen toimii yliopistonlehtorina biolääketieteen laitoksella, Jukka Englund johtavana tietoasiantuntijana kirjastossa (Terkko), Teemu Masalin tietotekniikka-asiantuntijana Tietotekniikkakeskuksessa, Lena Selänne verkkopedagogiikan asiantuntijana lääketieteellisessä tiedekunnassa ja Suvi Viranta-Kovanen yliopiston-opettajana biolääketieteen laitoksella.

LÄHTEET

- Alaluusua, S., Heasman, P., Hervonen, H., Kuusi, T., Lonka, K., Louhiala, P., Lähdeoja, T., Pettersson, T., Pyörälä, E., Rautelin, H. I., Ruotoistenmäki, J., Sajantila, A., Salaspuro, M., Siimes, M., Simojoki, K. & Virtanen, I. (2003). *Final report on the evaluation of the faculty of medicine: Evaluation of the quality of education and the degree programmes of the University of Helsinki*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Englund, J. (2010). Asiakaslähtöiset verkkopalvelut: esimerkkinä Meilahden kampuskirjasto Terkko. Teoksessa K. Sinikara, M. Forsman, I. Karppinen & P. Lammi (toim.), *Rajapinnassa: uusi Helsingin yliopiston kirjasto* (s. 101–109). Helsinki: Helsingin yliopiston kirjasto.
- Heino, T. (2008). *Tukevasti verkossa 2/2008*. Luettu 28.11.2013, <http://www.med.helsinki.fi/tuke/tukevastiverkossa/arkisto/0802/080203.htm>
- Hervonen, H., Masalin, T., Selänne, L. & Viranta-Kovanen, S. (2013). *Student attitudes and use of tablet computers in medical education in Helsinki*. Abstract 8AA/13, AMEE, Praha.

Marja-Leena Hyvärinen, Pekka Mäntyselkä & Salla Rasmus

marja-leena.hyvarinen@uef.fi, pekka.mantyselka@uef.fi, srasmus@student.uef.fi

Roolipeliä ja näyttelijäpotilaita lääkäriopiskelijoille Itä-Suomen yliopistossa

Klinisessä työssä toimiva lääkäri kohtaa vuosittain tuhansia potilaita. Kliininen osaaminen ja lääketieteellinen tieto eivät yksin riitä työssä menestymiseen. Näiden lisäksi lääkäriltä vaaditaan vahvaa vuorovaikutusosaamista. Siksi on tärkeää, että tulevilla lääkäreillä on mahdollisuus harjoitella potilas-lääkärivuorovaikutusta jo opintojensa alkuvaiheessa. Itä-Suomen yliopistossa lääkäreiden vuorovaikutuskoulutusta on kehitetty yleislääketieteen, psykologian ja puheviestinnän oppiaineiden yhteistyönä. Koulutuksessa käytetään roolipelimenetelmää ja simuloituja potilaita, jotka soveltuvat hyvin oppimismenetelmiksi. Vuorovaikutuskoulutus opintojen alkuvaiheessa on tärkeä osa lääkärin kasvamista. Opiskelijoiden ymmärrys vuorovaikutusosaamisen merkityksestä lääkärin työssä kasvaa ja tietoisuus omasta osaamisesta lisääntyy. Tulevaisuudessa työpajateatteri voisi tarjota turvallisen harjoittelumuodon opintojakson alkuun ja vahvistaa yhdessä oppimista.

Johdanto

Lääkäreille suunnattua vuorovaikutuskoulutusta on kehitetty Itä-Suomen yliopistossa *Vuorovaikutus potilas-lääkäri-suhteessa* -opintojaksolla, jonka laajuus on kaksi opintopistettä ja joka kuuluu kaikille lääketiedettä pääaineena opiskeleville. Opintojakso sijoittuu tutkinnossa toiseen opiskeluvuoteen ja sen yhteydessä opiskelijat suorittavat sekä puheviestinnän (1 op) että psykologian (1 op) opinnot. Psykologiassa käsitellään kuuntelemisen ja myötäelävän vastaamisen keinoja ja pohditaan terveyden ja sairauden määrittelyä potilaan ja lääkärin näkökulmasta sekä hoitoon sitoutumiseen vaikuttavia tekijöitä. Puheviestinnässä keskitytään vuorovaikutukseen potilas-lääkäri-suhteessa ja harjoitellaan potilaan haastattelemista sekä vuorovaikutuksen havainnointia ja analysointia pienryhmissä.

Opintojakson tavoitteissa korostetaan vuorovaikutusosaamisen merkitystä potilastyössä, mikä on noussut esille myös viimeaikaisissa Lääkärikyselyissä (2009). Jo pitkään on tiedetty, että potilaan ja lääkärin välisen vuorovaikutuksen onnistumisella on yhteys esimerkiksi potilaan kokemaan hoitotyytyväisyyteen, hoito-ohjeiden noudattamiseen ja hoitotuloksiin (Brown, Steward & Ryan, 2003). Siksi on tärkeää tarjota opiskelijoille sekä teoreettisia että käytännöllisiä työkaluja vuorovaikutustyössä toimimiseen ja innostaa heitä kehittämään vuorovaikutusosaamistaan. Eettisyys, asenteet, vuorovaikutustaidot ja empaattisuus käytännön tekoina ja toimintana ovat keskiössä opintojaksolla, jossa saa kokeilla, erehtyä, epäonnistua, kilauttaa

kollegalle ja keskustella yhdessä ajatuksella "*kaikesta voi oppia ja jokainen harjoitus on kaikkien yhteinen harjoitus, jossa yhteinen pohdinta on olennainen osa oivaltavaa oppimista*". Oppimisen ymmärretään tapahtuvan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa kokemusten, reflektoinnin ja yhteisen pohdinnan tuloksena.

Vuorovaikutusopinnot tulivat osaksi lääketieteen lisensiaatin tutkintoa 2000-luvun alussa. Alusta saakka opetusta on kehitetty kurssipalautteiden ja opiskelijoiden oppimiskokemuksia käsittelevien tehtävien avulla. Vuorovaikutuskoulutuksesta on tehty väitöskirjatutkimus (Koponen, 2012), jossa vertailtiin kolmea eri oppimismenetelmää: työpajateatteria, roolipeliä ja simuloituja potilaita. Näistä kaksi jälkimmäistä ovat yhä käytössä ja niiden antia opiskelijoille tarkastellaan tässä artikkelissa, jossa kuvaamme opintojakson viimeisintä toteutusta ja tuloksia vuosilta 2012 ja 2013.

Vuorovaikutus potilas-lääkärisuhteessa -opintojakson toteutus

Opintojakso käynnistyy ennakkotehtävällä Moodle-oppimisympäristössä, jossa opiskelijat käyvät keskustelua pienryhmissä oppimateriaalin pohjalta muun muassa potilaan kuuntelemisesta, lääkärin vuorovaikutusosaamisesta sekä sen yhteydestä ammatilliseen kehittymiseen (Koponen, Pyörälä & Isotalus, 2011; Mönkkönen & Finstad, 2007; Pyörälä & Hietanen, 2011). Tämän jälkeen on kaikille yhteinen orientaatioluento, jossa kerrotaan potilashaastatteluharjoituksista, annetaan perustietoa potilaan ja lääkärin

vuorovaikutuksesta sekä pohditaan erilaisten potilaiden kohtaamista videoiden avulla. Kahden puheviestinnän opettajan lisäksi mukana on yleislääketieteen klinisiä opettajia kertomassa kokemuksiaan lääkärin vastaanotolta ja vastaamassa opiskelijoiden kysymyksiin. Psykologian osuus suoritetaan orientaatioluennon jälkeen luentoina ja verkkotehtävänä, jossa opiskelijat pohtivat empaattisuuden näkymistä omassa työtavassaan lääkärinä ja vuorovaikutustyön kuormittavuutta.

Seuraavaksi opiskelijat tekevät noin kuuden opiskelijan pienryhmissä roolipeliharjoituksia, joissa jokainen on vuorollaan lääkärinä ja potilaana. Puheviestinnän opettajat käynnistävät useamman pienryhmän harjoitukset yhtä aikaa, minkä jälkeen opiskelijat työskentelevät keskenään. Aluksi opiskelijat kertovat ryhmässään odotuksistaan ja tavoitteistaan harjoituksiin ja laativat yhteisen työskentelysopimuksen. Potilaan roolissa apuna on roolikortti, jossa kuvataan potilaan taustatiedot, tulosy ja vuorovaikutustyyli. Potilastapaukset on laadittu yleislääketieteen klinisten opettajien ja puheviestinnän opettajien yhteistyönä ja ne ovat tyypillisiä perusterveydenhuollon tapauksia (unetomuus, flunssa, stressi, päänsärky, alkoholi, selkäsärky, verenpaine). Lääkärin tehtävänä on selvittää potilaan tulosy, odotukset ja elämäntilanne. Fyysistä tutkimusta ja hoitoratkaisua ei tehdä.

Potilas-lääkäri-vuorovaikutuksen pohtiminen on harjoituksen keskeinen osuus: harjoituksessa lääkärinä toiminut opiskelija pohtii harjoitusta omasta näkökulmastaan, sen jälkeen potilaan roolissa toiminut opiskelija kertoo kokemuksistaan potilaana, minkä jälkeen ryhmä yhdessä keskustelee harjoituksesta. Harjoitusten seuraamisen ja keskustelun apuna käytetään palautekortteja, joissa kuvataan harjoittelun kohteena olevat keskeiset vuorovaikutustaidot: potilassuhteen luominen, kysymysten käyttö, kuunteleminen, sanaton viestintä ja vastaanoton rakenteen hahmottaminen.

Opintojakso huipentuu näyttelijäpotilaiden kanssa tehtäviin harjoituksiin, jotka toteutetaan samoissa pienryhmissä kuin roolipeliharjoitukset. Harjoituksia ohjaavat sekä puheviestinnän että yleislääketieteen kliniset opettajat vuorotellen. Koska iso opiskelijajoukko (N = 136) tarvitsee useita opettajia pienryhmien ohjaamiseen, olemme tuottaneet toimintasapluunan harjoitusten laadun varmistamiseksi (Liite 1). Harjoituksissa jokainen opiskelija kohtaa yhden näyttelijäpotilaan, joka on perehdytetty toimimaan simuloituna potilaana. Näyttelijän ulkoinen olemus (ikä, paino) ja käytös vastaavat mahdollisimman aidosti todellisuudesta poimittua potilastapausta. Potilaan roolin lisäksi näyttelijä osallistuu harjoituksesta käytävään keskusteluun ja ohjaa opiskelijoita etsimään erilaisia ratkaisuja toimintavaihtoehtoja. Opintojakson päätteeksi opiskelijat kirjoittavat Moodleen omista oppimiskokemuksistaan, joiden tuloksia käsittelemme seuraavaksi.

Keskeisiä tuloksia opiskelijoiden oppimiskokemuksista

Opiskelijat pohtivat eri näkökulmista vuorovaikutuksen merkitystä lääkärin työssä ja opintojaksoa klinisiin opintoihin valmentavana vaiheena. Heidän mielestään opintojakso

sijoittuu oikeaan aikaan ja tarjoaa mahdollisuuden harjoitella turvallisessa ympäristössä vuorovaikutusta potilaan kanssa ennen oikeiden potilaiden kohtaamista. Harjoituksia ja yhteisiä pohdintakeskusteluita pidetään toimivina ja kurssin toteutustapaa mielekkäänä. Opintojakso vahvistaa tiedollista ja taidollista osaamista, ohjaa asennoitumaan vuorovaikutusosaamiseen, sen merkitykseen ja kehittämiseen myönteisesti sekä lisää rohkeutta (Rasmus, 2012).

Keskeisiksi lääkärin vuorovaikutustaidoiksi opiskelijat nostavat kuuntelemisen, empaattisuuden ja rauhallisuuden. He tulevat tietoisiksi omasta osaamisestaan ja tunnistavat kehitettävää erityisesti keskustelemisen taidoissaan. Potilas-lääkärivuorovaikutuksen luonne konkretisoituu ja ymmärrys potilaiden yksilöllisen kohtaamisen tärkeydestä lisääntyy. Opintojakso auttaa hahmottamaan, miten eri tavoin lääkärit voivat toimia vuorovaikutuksessa potilaiden kanssa ja ettei yhtä oikeaa tapaa toimia voida määrittää. (Rasmus, 2012.) Tulokset heijastavat opintojakson keskeisten tavoitteiden saavuttamista ja ymmärrystä siitä, että vuorovaikutusosaaminen syntyy ihmisten välisen yhteistyön tuloksena ja määrittäytyä ainutkertaisesti vuorovaikutussuhteissa (Gerlander & Isotalus, 2010).

Ryhmän turvallinen ja kannustava ilmapiiri on keskeinen opiskelijoiden oppimista tukeva tekijä. Sen lisäksi, että opiskelijat pitävät henkilökohtaisen palautteen saamista tärkeänä, he arvostavat tilaisuutta pohtia vuorovaikutusta monipuolisesti ajatuksella *"tästä voimme jokainen ottaa oppia"*. Mahdollisuus kilauttaa kollegalle, antaa apua opiskelijakaverille ja seurata, miten oma vinkki toimii vuorovaikutustilanteessa edistää ratkaisuvaihtoehtojen löytämistä. Se, että voi rohkeasti kokeilla erilaisia toimintatapoja ja keskittyä vuorovaikutukseen, eikä klinisiin tietoihin, koetaan hyväksi.

Harjoitusten rakenne vaikuttaa hyvin toimivalta: opiskelijatoverin kanssa tehtävä roolipeliharjoitus orientoi työskentelytapaan ja keskeisiin lääkärin vuorovaikutusosaamisen osa-alueisiin sekä karistaa suurinta jännitystä näyttelijäpotilaan kohtaamiselta. Opiskelijat kokevat, että näyttelijäpotilaat ovat kuin oikeita potilaita, jolloin liiallinen itsetarkkailu unohtuu ja huomio kiinnittyy potilaaseen. Näyttelijän antama palaute potilaan näkökulmasta koetaan arvokkaana, jopa mieleenpainuvana. Myös mahdollisuus saada ohjausta sekä kliniseltä opettajalta että puheviestinnän opettajalta nostaa esille erilaisia ulottuvuuksia potilastyöhön, motivoi ja lisää ymmärrystä osaamisvaatimuksista.

Kehittämiskohteita tulevaisuudessa

Osa opiskelijoista kokee epävarmuutta ja jännittää potilashaastatteluharjoituksia, mikä on tyypillistä uusissa tilanteissa, joissa ollaan katseiden kohteena ja jotka sisältävät arviointia (Almonkari, 2007). Työpajateatteri voisi olla hyvä vaihtoehto roolipelille tai täydennys oppimismenetelmiin. Se on turvallisempi koettu harjoittelumuoto, joka korostaa ryhmän yhteistä ongelmanratkaisuprosessia ja mahdollistaa useiden opiskelijoiden toiminnan lääkärin roolissa (Koponen, 2012). Opettajajohtoinen harjoitus opintojakson alussa voisi tukea opiskelijoiden yhteistoimintaa ja reflektiivistä keskustelua.

Siitä huolimatta, että palautekortit auttavat jäsentämään vuorovaikutusosaamista ja antavat aineksia harjoitteluun, havainnointiin ja pohdintoihin, niiden roolia harjoituksissa tulee kriittisesti pohtia. Palautekorttien kysymykset painottuvat lääkärin toiminnan seuraamiseen, kun tarkastelun kohteena tulisi olla molemmat osapuolet, sekä lääkäri että potilas. Havainnointia ja analysointia ohjaavia kysymyksiä tulee kehittää niin, että ne auttavat pohtimaan vuorovaikutusta ilmiönä ja osapuolten yhteistyönä. Ohjaavalla opettajalla on tärkeä tehtävä keskustelun ohjaamisessa, samoin näyttelijäpotilaalla. Opiskelijoita tulee rohkaista keskustelemaan vapaasti harjoituksen herättämistä ajatuksista, oivalluksista ja kysymyksistä ilman ennalta sovittua struktuuria ja rajattuja näkökulmia.

Kirjoittajat työskentelevät Itä-Suomen yliopistossa. Marja-Leena Hyvärinen toimii puheviestinnän lehtorina Kielikeskuksessa ja Pekka Mäntyselkä professorina Lääketieteen laitoksella. Lääketieteen kandidaatti, puheviestinnän opiskelija Salla Rasmus on osallistunut opintojaksolle ja tehnyt aiheesta HuK-tutkielman Jyväskylän yliopistossa.

LÄHTEET

- Almonkari, M. (2007). *Jännittäminen opiskelun puheviestintätilanteissa*. Jyväskylä Studies in Humanities 86. Jyväskylän yliopisto.
- Brown, J. B., Steward, M. & Ryan, B. L. (2003). Outcomes of patient-provider interaction. Teoksessa T. Thompson, A. M. Dorsey, K. I. Miller & R. Parrot (toim.), *Handbook of health communication* (s. 141–161). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Gerlander, M. & Isotalus, P. (2010). Professionaalisten viestintäsuhteiden ääriviivoja. *Puhe ja kieli*, 30 (1), 3–19.
- Koponen, J. (2012). *Kokemukselliset oppimismenetelmät lääketieteen opiskelijoiden vuorovaikutuskoulutuksessa*. Acta Universitatis Tamperensis 1734. Tampereen yliopisto.
- Koponen, J., Pyörälä, E. & Isotalus, P. (2011). ”On tärkeää kuunnella potilasta tarkkaan ja myös osoittaa se” – lääketieteen opiskelijoiden itsearvioidut oppimistulokset kolmessa ryhmässä. Teoksessa M. Valo, A. Sivunen & V. Laaksonen (toim.), *Prologi – Puheviestinnän vuosikirja 2011* (s. 7–24). Jyväskylä: Prologos ry.
- Lääkäriskysely 2009*. Helsinki: Suomen Lääkäriliitto.
- Mönkkönen, J. & Finstad, M. (2007). Lääkärin ja politiikan viestintäosaamisen jäljillä. Teoksessa P. Isotalus, M. Gerlander, M. Jäkälä & T. Kokko (toim.), *Prologi – Puheviestinnän vuosikirja 2007* (s. 33–66). Jyväskylä: Prologos ry.
- Pyörälä, E. & Hietanen, P. (2011). Vuorovaikutustaidot osana lääkärin ammatillista kehittymistä. *Suomen Lääkärilehti*, 6/2011, 469–473.
- Rasmus, S. (2012). *Lääketieteen opiskelijoiden oppimiskokemuksia vuorovaikutuskoulutuksesta*. Kandidaatintutkielma. Jyväskylän yliopisto, viestintätieteiden laitos.

Liite 1



Toimintasapluuna opettajalle

1. Kerro harjoituksen aluksi, MIKSI tällaisia harjoituksia tarvitaan ja mitä on mahdollista oppia:
 - opit potilaan haastattelemista, kohtaamista, käyttäytymistä potilastilanteessa
 - tunnistat omaa osaamistasi ja sen kehittämiskohteita
 - saat sykäyksen ymmärtää vuorovaikutuksen merkityksen potilastyössä
2. Painota harjoituksen perusideoita:
 - ei esitys, vaan harjoitus -> yhteinen pohdinta ei ole arvostelua
 - kommentoinnissa pääpainon tulee olla OPISKELIJAN VAHVUUKSISSA
 - jokainen harjoitus on kaikkien harjoitus
 - keskustelu ja yhdessä ideointi ovat tärkeämpiä kuin sulava suoritus
 - normaaliin käytäntöön kuuluu, että opettaja voi puutua tarvittaessa haastattelun kulkuun
 - keskeytys ei ole merkki epäonnistumisesta
 - ideana on uskaltaa heittäytyä vuorovaikutukseen potilaan kanssa ja selvittää tulosyy
 - ei ole olemassa oikeaa tapaa olla vuorovaikutuksessa potilaan kanssa
 - keskustelun fokus on vuorovaikutuksessa, ei kliinissä tiedoissa
3. Varmista opiskelijalle turvallinen harjoitusympäristö:
 - puutu tilanteeseen, keskeytä tarvittaessa lempeästi
 - ei ole tarkoitus, että opiskelija nolostuu tai menee lukkoon
 - suosi toimintamallia: "... no niin, mietitäänkö koko porukalla tätä tilannetta..."
4. Vastuuta napakasti opiskelijat yhteiseen pohdintaan, vaadi laatua:
 - pyydä tarvittaessa lisäperusteluja, kehittämisvinkkejä, konkreettisia tekoja
 - millainen vuorovaikutus on tarkoituksenmukaista tässä potilastilanteessa?
5. Vedä harjoitus yhteen, rohkaise jatkoon:
 - kuinka voisimme toimia seuraavassa harjoituksessa vielä paremmin?
 - pyydä kutakin opiskelijaa miettimään kolme konkreettista tekoa oman toiminnan parantamiseksi seuraavassa harjoituksessa tai tulevaisuudessa potilastilanteissa
 - pyydä joka kerta suullista palautetta omasta ohjauksestasi: miten voisit tukea opiskelijoiden harjoitusta vielä paremmin?

Niskanen, Hyvärinen, Meriranta, Mäntyselkä 2013

Lotta Haavisto
lotta.haavisto@tyks.fi

”Korvaopettajan käsikirja” – työkalu lääketieteen opetuksen linjakkuuden parantamiseen

Opetuksen linjakkuus tarkoittaa sitä, että oppimisen tavoitteet, opetusmenetelmät sekä arviointikriteerit ja -menetelmät tukevat syvälliseen ymmärrykseen tähtäävää oppimista. Tässä artikkelissa esitellään kehittämishanke, jonka tarkoituksena oli parantaa Turun yliopiston lääketieteen lisensiaatin perusopetukseen kuuluvan korva-, nenä- ja kurkkutautien oppiaineen opetuksen linjakkuutta. Hankkeen tarkoituksena oli herättää opettajat arvioimaan omaa opetustaan suhteessa koko kurssin oppimistavoitteisiin ja kiinnittämään huomiota opetuksen sisältöön ja opetusmetodeihin. Hankkeen tavoitteena oli myös lisätä eri opettajien tietoa kurssin rakenteesta ja yleisestä sisällöstä, sillä perusopetukseen osallistuu moni pääasiassa potilastyötä tekevä lääkäri, jolloin kokonaisuus muodostuu helposti sirpaleiseksi. Kehittämishanke aloitettiin tekemällä opetukseen osallistuneille opettajille kurssin sisältöön ja tavoitteisiin sekä omiin opetustilanteisiin liittyvä kysely. Tämän jälkeen koostettiin ”Korvaopettajan käsikirja”, joka kokoaa kurssin oppimistavoitteet ja sisällön keittokirjamaisesti tiiviiseen muotoon. Kirja jaettiin kaikille opetukseen osallistuneille ennen seuraavan kurssijakson alkua.

Taustaa

Lääketieteen lisensiaatin tutkintoon kuuluva korva-, nenä- ja kurkkutautiopin perusopetus (ns. KNK-opetus) järjestetään Turun yliopistossa neljännen opiskeluvuoden keväällä. Opintojakson laajuus on seitsemän opintopistettä, ja se kuuluu kaikille pakollisiin keskeisiin opintoihin. Kurssi koostuu luennoista, pienryhmäopetuksesta ja seminaareista sekä alku- ja loppukuulustelusta. Tavoitteena on omaksua ne erikoisalaan liittyvät tiedot ja taidot, jotka terveyskeskuslääkäri itsenäisessä työssään tarvitsee (Opinto-opas 2013–2014). Kurssille osallistuu joka kevät 120–140 opiskelijaa.

Opetuksen vastuuhenkilöinä toimii kaksi professoria ja kaksi kliinistä opettajaa, osa heistä vain osa-aikaisessa toimessa. Opetusta annetaan Turun lisäksi myös ns. hajautusopetuksessa Porissa ja Vaasassa. Yliopiston opettajien työaika ei riitä kaikkien opetustilanteiden ohjaamiseen. Tämän vuoksi opetustyötä on jaettu lähes kaikille klinikkala toimiville erikoislääkäreille ja erikoistuville lääkäreille sekä mm. puheterapeuteille ja kuulontutkijoille. Lisäksi opetukseen osallistuu foniatrian, radiologian sekä suu- ja hammassairauksien erikoislääkäreitä. Keväällä 2012 korva-, nenä- ja kurkkutautien kurssilla opetusta antoi kaikkiaan 37 henkilöä.

Ongelmanasettelu

Yllä kuvatussa opetuksen järjestelyssä hyvänä puolena on se, että kukin opetukseen osallistuva henkilö luennoi ja

ohjaa pienryhmiä oman erityisosaamisalueensa mukaan. Voidaan ajatella, että opetus on hyvän sisältöosaamisen vuoksi laadukasta (Pekkarinen, 2007) ja kurssiohjelma on monipuolinen. Hankaluutena järjestelyssä on se, että jaettu opetusvastuu tekee kokonaisuudesta pirstaleisemman. KNK-opettajan näkökulmasta arvioiden omaan opetustilanteeseen voi toisaalta keskittyä hyvin, mutta kokonaisuus jää helposti hahmottamatta. Vaikka kurssin lukujärjestys jaetaan kaikille, voi silti olla vaikea ymmärtää, millainen palanen oma opetustilanne on kokonaisuuteen nähden ja mitä muuta samasta aiheesta kenties opetetaan.

Hankkeen tavoitteet

Kehityshankkeen tavoitteena oli KNK-kurssin linjakkuuden parantaminen. Opetuksen konstruktiivisella linjakkuudella tarkoitetaan sitä, että oppimisen tavoitteet, opetusmenetelmät, sisältö, arviointikriteerit ja arviointimenetelmät sekä oppimisilmapiiri ovat linjassa keskenään ja tukevat syvälliseen ymmärrykseen tähtäävää aktiivista oppimista (Biggs, 2003; Nevgi & Lindblom-Ylänne, 2011; Pekkarinen, 2007).

Tarkoituksena oli, että KNK-opettajat pysähtyisivät miettimään oman opetuksensa oppimistavoitteita, asiasisältöä ja opetusmetodeja. Lisäksi tavoitteena oli herättää klinikan opettajat arvioimaan omaa opetustaan suhteessa koko kurssin oppimistavoitteisiin, jotta he voisivat auttaa opiskelijoita ymmärtämään isompia kokonaisuuksia ja yhdistelemään kurssin aikana opetettavia asioita. On todettu, että opiskelijoiden näkökulman huomioiminen

oppimisprosessia ja oppimistavoitteita tarkasteltaessa lisää syväsuuntutunutta oppimista (Parpala, Löfström & Kaivola, 2011). Tällainen opetusprosessien arviointi on tärkeä osa laadukasta yliopistokoulutusta.

Hankkeen yleiset pedagogiset tavoitteet:

- Parantaa korva-, nenä- ja kurkkutautien perusopetuksen linjakkuutta.
- Auttaa KNK-opettajia arvioimaan oman opetuksensa osuutta kokonaisuudessa.
- Kannustaa opettajia pohtimaan omia opetustapojaan.
- Kannustaa opettajia nauttimaan opetuksesta.

Hankkeen toteutus

KNK-opettajien kysely

Kaikille kurssin opetukseen keväällä 2012 osallistuneille lähetettiin sähköinen kysely. Kyselyn suunnittelu perustui kurssin sisältöön ja rakenteeseen. Opettajia pyydettiin arvioimaan opetukselle asetettuja tavoitteita ja niiden toteutumista. Apuna käytettiin myös Virve Pekkarisen pro gradu -työtä (2007), jossa opettajilta kysyttiin taustatietojen lisäksi mm. opetuksen suunnitteluun, käytettyihin opetusmetodeihin ja mahdollisiin opetuksen esteisiin liittyviä asioita.

Kyselyn tavoitteena oli kartoittaa opettajien yleisiä pedagogisia tietoja ja asenteita. Toisaalta kyselyn tarkoituksena oli aktivoida kurssin opettajia pohtimaan koko kurssin oppimistavoitteita ja arvioimaan omaa opetustaan kokonaisuudessa. Kyselyn avulla opettajille annettiin mahdollisuus tuoda esiin omia mielipiteitään ja kehitysehdotuksiaan kurssiin liittyen.

Kyselyyn suhtauduttiin positiivisesti ja siihen vastasi 30 henkilöä (81 %). Osa opettajista olisi halunnut osallistua kurssin sisällön rakentamiseen jo aikaisemminkin, mutta kanava vaikuttamiseen tuntui puuttuneen.

Kaikkina näinä vuosina kukaan ei ole koskaan ollut kiinnostunut siitä, mitä ja miten opetan. Siksi tuntui tosi mukavalta vastata tähän kyselyyn.

Opettajat arvioivat tuntevansa kurssin sisällön ja tavoitteet kohtalaisesti. Vastausten perusteella voitiin arvioida, että

opettajat ovat kiinnostuneita opetukseen liittyvistä asioista ja halukkaita kehittämään opetusta edelleen. Kysely toi esiin myös opettajien ajatuksia opetuksen esteistä.

”Korvaopettajan käsikirjan” laadinta

KNK-opettajan käsikirja laadittiin kyselytutkimuksen jälkeen. Käsikirja jaettiin ennen kurssin alkua jokaiselle opettamiseen keväällä 2013 osallistuvalla. Kirja postitettiin myös hajautuspaikkakunnille.

Käsikirjan runkona toimivat kurssin opetussisältö (luennot, pienryhmäopetukset, seminaarit) ja opinto-oppaassa esitellyt opintokokonaisuuden osaamistavoitteet. Käsikirjassa lueteltiin pienryhmäopetuksen aiheet, ja siihen sisältyivät taulukkomuotoisesti kaikkien luentojen otsikot, luennoitsijat, luentojen paikat ja ajankohdat. Lisäksi käsikirjassa kerrottiin yliopiston opetushenkilökunnan yhteystiedot kaikilla opetuspaikkakunnilla (Turku, Pori, Vaasa).

Käsikirjan takakanteen painettiin ”Korvaopettajan check-list” kannustamaan opettajia (Kuvio 1). Lista mukailee ajatusta leikkaussaleissa käytettävästä tarkistuslistasta, jonka avulla toiminnasta saadaan turvallista ja laadukasta.

Hankkeen arviointi

KNK-opettajan käsikirja ja siihen liittyvän opetuksen kehityshankkeen idea nousi esiin opettajan arkipäivän tarpeesta. Hankkeen tavoitteena oli selkeyttää korva- nenä- ja kurkkutautien kurssin kokonaisuutta ja parantaa annettavan opetuksen linjakkuutta.

Kehityshankkeelle muodostui lopulta kaksiosainen sisältö. Alun perin hankkeen taustamateriaaliksi tarkoitettu kyselytutkimus nousi aiottua suurempaan rooliin. Kyselyn perusteella kävi ilmi, että opettajat olivat pohtineet opettamista ja oppimista etukäteisarviota perusteellisemmin. Tällainen oman toiminnan reflektointi on edellytyksenä sille, että opettaja pystyy arvioimaan opetuksensa laatua ja kehittämään sitä edelleen annettujen resurssien puitteissa (Biggs, 2003). Kokeneenkin opettajan on hyvä pysähtyä aika ajoin miettimään opetuksensa sisällön keskeisyyttä ja suhdetta opintojakson kokonaistavoitteisiin sekä käytettyjen menetelmien vaikuttavuutta. Muun opetuksen huomioiminen omassa opetuksessa parantaa opiskelijoiden

- **Tarkista, mitä kurssilla on tähän mennessä opetettu.**
- **Mieti, mitä opiskelijoiden on tarkoitus nyt oppia.**
- **Pohdi, miten voit parhaiten auttaa opiskelijoita ymmärtämään nyt opiskeltavan asian.**
- **Ole oma itsesi.**
- **Nauti yhteistyöstä opiskelijoiden kanssa.**

Kuvio 1. Korvaopettajan check-list

mahdollisuuksia asioiden yhdistelemiseen ja syväsuuntautuneeseen oppimiseen.

Kyselyn vastausprosentti oli hyvä (81 %) ja kommentteja avoimiin kysymyksiin tuli paljon. Vaikka henkilökunta tuntui olevan kiinnostunut opettamisesta, heillä ei kyselyn perusteella ole ollut luontevaa keinoa keskustella siitä tai kehittää opetusta yhteisesti eteenpäin. Tämä on kenties ollut suurin opetuksen kehittämisen este kyseiseen kurssiin liittyen.

Hankkeen vaikutukset

Hanke vahvisti näkemystä siitä, että kokonaisuuden hahmottaminen on opetuksen laadun ja linjakkuuden parantamisessa erityisen tärkeää. Opettajien antaman palautteen perusteella kurssin sisältöä muutettiin ja tiivistettiin. Erityishuomiota kiinnitettiin siihen, että ryhmätöiden aiheet tukevat kurssin kokonaisuutta. Opettajakeskeisen näkökulman siirtyminen opiskelijakeskeisemmäksi tukee syväsuuntautunutta oppimista ja laadukasta opetusta ja sitouttaa opiskelijoita ottamaan vastuuta oppimisprosessista (Pekkarinen, 2007; Nevgi & Lindblom-Ylänne, 2011).

KNK-opettajan käsikirja otettiin henkilökunnan keskuudessa hyvin vastaan kurssin alkaessa. Toisaalta kokemukset siitä puuttuvat, oliko kirjasta todellista hyötyä ja miten se tuki arkipäivän opetusta kurssin aikana. Tarkoituksena on toteuttaa vaikuttavuutta kartoittava kysely ja päivittää käsikirja seuraavaa kurssia ajatellen.

Erikoislääkäri Lotta Haavisto on vs. kliininen opettaja Turun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan kliinisen laitoksen korva-, nenä- ja kurkkutautien oppiaineessa.

LÄHTEET

- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning. What the student does*. (2. painos) Ballmoor, Buckingham: Society for Research into Higher Education, Open University Press.
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. (2011). Opetuksen linjakkuus – suunnittelusta arviointiin. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.), *Yliopisto-opettajan käsikirja* (s.138–155). Helsinki: WSOYpro.
- Opinto-opas 2013–2014*. Turun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta. Luettu 16.9.2013, <https://nettiopsu.utu.fi/opas/opintoKokonaisuus.htm?rid=17069&lang=fi&uilang=fi&lvv=2013>
- Parpala, A., Löfström, E. & Kaivola, T. (2011). Laatu ja laadunvarmistus yliopistokoulutuksessa. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.), *Yliopisto-opettajan käsikirja* (s.394–411). Helsinki: WSOYpro.
- Pekkarinen, V. (2007). *Laadukasta yliopisto-opetusta kehittämässä*. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto.

Mikael Niku

Mikael.Niku@helsinki.fi

Oppimispäiväkirjojen formatiivinen vertaisarviointi wikialustalla

Formatiivinen vertaisarviointi edisti oppimispäiväkirjatyöskentelyä kehitysbiologian kurssilla. Opiskelijat tutustuivat toistensa ajatteluun, oppivat nopeasti tuottamaan pohdiskelevia päiväkirjatekstejä ja harjaantuivat rakentavan palautteen antamisessa. Wiki osoittautui tehokkaaksi työskentelyalustaksi sekä opiskelijoiden että opettajan näkökulmasta.

Lähtökohdat

Vertaisarvioitavaa oppimispäiväkirjaa on käytetty jo kauan eläinlääketieteellisen kehitysbiologian opintojaksolla, joka kuuluu ensimmäisen vuoden opintoihin. Oppimispäiväkirja sopii hyvin jakson suoritustavaksi, koska oppimistavoitteet keskittyvät tieteenalaan tutustumiseen ja suurten periaatteiden ymmärtämiseen. Opiskelija liittyy oppimansa laajempiin asiayhteyksiin ja kytkee mukaan omia kokemuksiaan ja heränneitä ajatuksia (Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2009). Menetelmä pyrkii edistämään reflektiota: opiskelija on tietoinen omasta oppimisestaan ja pystyy näin arvioimaan sitä. Opiskelijat ovat kokeneet oppimispäiväkirjan hyödyllisenä, syväsuuntautuneisuuden ohjaavana työskentelytapana. Moni ensikertalainen kuitenkin kokee kirjoittamisen vaikeana, ja oma pohdiskele ja oppimisen reflektointi jäävät helposti puutteellisiksi.

Vertaisarviointiin turvauduttiin alun perin lähinnä opettajan työmäärän kohtuullistamiseksi, kun opiskelijoita on vuosittain yli 70. Jakson jälkeen summatiivisesti toteutetun vertaisarvioinnin hyödyllisyys opiskelijoille jäi kuitenkin rajalliseksi: kriittisyyttä ja parannusehdotuksia oli palautteissa niukasti. Myös opettajan suorittama loppuarviointi oli suurpiirteistä, koska syvälliseen henkilökohtaiseen palautteeseen ei ollut resursseja. Lähinnä todettiin, että työn minimivaatimukset täyttyivät.

Tavoitteet

Oppimispäiväkirjojen vertaisarviointi muutettiin formatiiviseksi, jotta se olisi opiskelijoille hyödyllisempää opintojakson aikana ja tukisi erityisesti niitä, joille oppimispäiväkirjan kirjoittaminen on uutta. Biggsin ja Tangin

(2007) mukaan tehokkain tapa tehostaa oppimista on antaa palautetta nimenomaan oppimisen aikana. Samalla pyrin kehittämään vertaisarvioinnin ohjeistusta siten, että palaute olisi konkreettisempaa, hyödyllisempää ja rakentavan kriittistä.

Toteutus

Formatiivinen vertaisarviointi onnistuu näppärästi sähköisillä oppimisalustoilla. Gikjain (2011) mukaan verkko-ympäristö voi parantaa vuorovaikutuksen laatua: se mahdollistaa jatkuvan ja vastavuoroisen palautteen, joka voi olla muodoiltaan monipuolisempaa kuin kasvokkain. Verkkokeskusteluissa kommentteja voi harkita rauhassa, mikä edistää reflektiota. Verkkoalusta arkistoi oppimisprosessit ja tuotteet, joten opiskelijat voivat palata omiin ja toistensa töihin. Tämä mahdollistaa yhteistoiminnallisen tiedon rakentelun. Opettaja voi tarkastella ja tunnistaa opiskelijoiden heikkouksia ja tarjota kaikille näkyvää palautetta.

Päätin käyttää Helsingin yliopiston wikialustaa (Confluence). Wikin ominaisuudet tukevat sosiokonstruktiivista pedagogiikkaa (Su & Beaumont, 2010). Kirjoituksiin on tällöin helppoa tehdä muutoksia ja kommentteja, jotka näkyvät heti kaikille käyttäjille. Näin epävarmat kirjoittajat voivat oppia seuraamalla toisten työskentelyä. Myös opettaja voi tarjota ajantasaista ohjausta. Työskentelyhistoria tallentuu, eli kunkin kirjoittajan osuus on myöhemmin todennettavissa. Osa opiskelijoista kuitenkin kokee wikin käytön alussa hankalaksi, joten opastus on tärkeää.

Opiskelijat kirjoittivat päiväkirjoja heti kunkin opetus-tapahtuman jälkeen ja arvioivat saman tien toistensa tekstejä. Kukin opiskelija valitsi päivittäin itse arvioita-

vansa, mutta ohjeistettuna niin, että saman kirjoittajan tekstiä tuli arvioida vain kerran. Päiväkirjojen kirjoittamiseen ja vertaisarviointiin annettiin lyhyet ohjeet. Niissä tuli kertoa lyhyesti tärkeimmiksi tai kiinnostavimmiksi koetut opitut asiat ja epäselväksi jääneet asiat sekä reflektoida opitun merkitystä itselle. Vertaisarvioinnissa käytettiin arviointimatriisia sekä lyhyttä vapaamuotoista palautetta.

Opiskelijapalautetta kokeilusta kerättiin sähköisellä lomakkeella ja viittä vapaaehtoista opiskelijaa haastateltiin ryhmänä. Palautetta sain myös oppimispäiväkirjoista itsestään.

Tulokset ja pohdintaa

Oppimispäiväkirja koettiin hyödylliseksi oppimismenetelmäksi

Useat opiskelijat mainitsivat oppimispäiväkirjan eniten oppimista jaksolla edistäneenä tekijänä. Muutamat kertoivat ryhtyneensä hyödyntämään menetelmää muillakin kursseilla:

...toimi kohdallani ärsyttävän hyvin; aloin muidenkin kurssien luennoilla tehdä automaattisesti 'päiväkirja-muistiinpanoja' luentomatskuihin ja miettiä oppimiani asioita jo luennon aikana.

Oli sillä lailla käänteentekevää, että aloin jo luennoin aikana ajattelemaan sitä miten reagoin siihen, ja miten opin. Aloin miettimään asioita ja yhdistelemään niitä enemmän.

Kannusti etsimään tietoa itsenäisesti useista eri läh-

☒ Luento 10 - Kantasolut

- ☒ PK Mangoldi Hilja
- ☒ PK Etelähovi Tuomas
- ☒ PK Kuriiri Maria
- ☒ PK Toivonen Julius
- ☒ PK Sysipalo Liisa
- ☒ PK Sirkkeli Rolle
- ☒ PK Kantele Eerik
- ☐ PK Metsämies Timo
- ☒ PK Levi-Monttunen Riita
- ☒ PK Melkonen Kari
- ☒ PK Taala Linda

Kuva 1. Osa päiväkirjalistauksesta Confluence-wikin sisältöpuussa. Listasta näkee nopeasti, että Timo Metsämiehen päiväkirja on vielä arvioimatta; muiden alla on arvio valmiina. Nimet on muutettu.

teistä. Jo luentojen ajan pohti oppimistaan ja käsiteltäviä aiheita aivan uudella tavalla entiseen verrattuna.

Jotkut toki kokivat kirjoittamisen vaikeaksi tai olisivat mieluummin kirjoittaneet luentopäiväkirjatyypisesti, koska eivät kokeneet reflektiota hyödylliseksi:

Alkuun tuntui pelottavalta ja inhottavalta laittaa julkiseen levitykseen ja arvioida tiukkojen kriteerien mukaan jotain niinkin henkilökohtaista tekstiä.

Formatiivinen vertaisarviointi edisti oppimispäiväkirjatyöskentelyä

Formatiiviseen vertaisarviointiin siirtyminen edisti selvästi oppimispäiväkirjatyöskentelyä sosiaalisen oppimisen kautta (Biggs & Tang, 2007). Erityisesti hyötyivät ne opiskelijat, joilla ei ollut aiempaa kirjoittamiskokemusta, tai joilla oli muuten vaikeuksia päästä alkuun. Ensimmäiset päiväkirjamerkinnät olivat hajanaisia, mutta kehittyivät nopeasti ja sisälsivät opettajan arvion perusteella selvästi enemmän pohdintaa ja reflektiota kuin aiemmin summatiivisesti arvioidut kirjoitukset, jotka usein jäivät opetetun asian referoinniksi. Samoin vertaisarviot kehittyivät opintojakson aikana.

Aiemmin arviot jäivät ”ihan kiva” -linjalle, mutta nyt niissä esiintyi aitoa rakentavaa kritiikkiä – ehkäpä siksi, että opiskelijat kokivat arviot aiempaa merkityksellisemmiksi.

Itse vertaisarviot tai niiden kirjoittaminen sinänsä eivät aina olleet erityisen hyödyllisiä; hyödyllisimpinä pidettiin arvioita, joissa kerrottiin millä tavalla tekstiä voisi parantaa, tai korjattiin asiavirheitä. Antoisinta oli mahdollisuus lukea kaikkien vertaisten kirjoituksia. Näin opiskelijat saivat paitsi osviittaa kirjoittamiseen myös uusia ajatuksia ja näkökulmia, kenties oppien uutta myös kurssitovereistaan [vertaa Su ja Beaumont (2010) sekä Ahmad ja Lutters (2011)].

Mielenkiintoista nähdä miten ihmiset ajattelivat – löysi uusia ajatuksia, ja tietoakin.

Oli tosi kiva kun sai vaihtaa paria, laajensi näkökulmaa, oli hirveän paljon hyötyä. Jos on koko ajan sama pari niin se voi olla ihan hirveää.

Olin aluksi ihan pihalla, mutta sitten katsoin mitä muut ovat kirjoittaneet.

...kirjoitan ensimmäistä kertaa elämässäni oppimispäiväkirjaa ja on ollut kiva saada siitä heti jotain palautetta.

Jos jotain jäi epäselväksi, voi käydä katsomassa, miten muut ovat ymmärtäneet.

Palautteen antaminen ja vastaanottaminen toki vaatii harjoitusta. Osa opiskelijoista koki vaikeaksi arvioida muiden kirjoituksia aiheesta, jossa ei itse ole asiantuntija. Yksi opiskelija ei tehnyt arvioita ajallaan, ja syyksi selvisi, että

hän pelkäsi opiskelutovereiden pahastuvan negatiivisesta palautteesta. Tilanne ratkesi keskustelun ja palautteen-anto-ohjauksen myötä.

Sähköisen palautteen perusteella opiskelijat pitivät oppimispäiväkirjojen kirjoittamista tärkeämpänä oppimisen kannalta kuin aiemmin, kun oppimispäiväkirjat vertaisarvioitiin summatiivisesti, mutta kurssin toteutustapa oli muuten vastaava. Suurempi osa myös katsoi käytettyjen opetusmenetelmien tukeneen hyvin tavoitteiden saavuttamista.

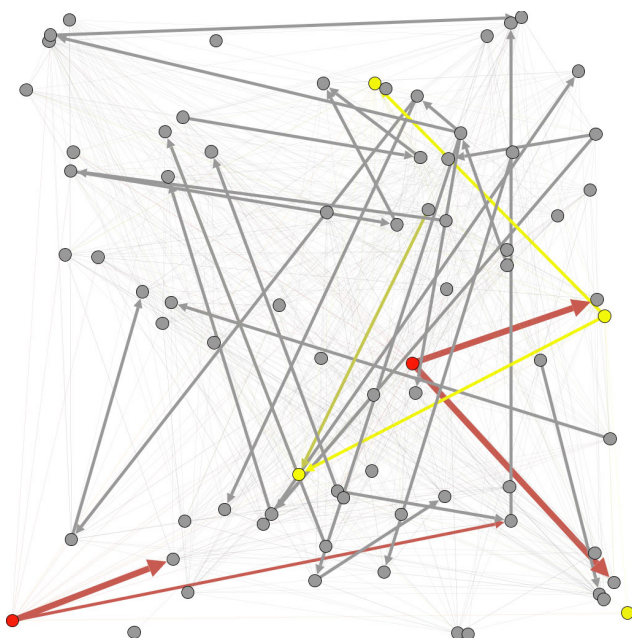
Wiki osoittautui toimivaksi oppimisalustaksi

Confluence-wiki osoittautui teknisesti erinomaisen toimivaksi ratkaisuksi. Vaikka alkuopastus oli lyhyt, ensikertalaisetkin oppivat käytön nopeasti. Osa kyllä koki wikin aluksi vaikeaselkoiseksi ja jokunen päiväkirja eksyi väärään paikkaan. Opiskelijat olivat tyytyväisiä siihen, että teksteihin oli helppo liittää kuvia ja linkkejä itse haetun lisätietoon.

Päiväkirjat kirjoitettiin kunkin luennon alisivuiksi, ja arviot puolestaan päiväkirjojen alisivuiksi. Isollakin kursilla oli helppo hahmottaa Wikin sisältöpuuta {pagetree} käyttäen, kenen teksti oli vielä arvioimatta (Kuva 1).

Verkostoanalyysin perusteella suurin osa opiskelijoista todella arvioi joka kerralla eri kollegansa päiväkirjan (Kuva 2). Ruotsinkieliset opiskelijat olivat usein arvioineet kahteen kertaan saman opiskelijan kirjoituksia, koska suomenkieliset hiukan välttelivät ruotsinkielisiä tekstejä.

Wikistä opettajan oli helppo tarkistaa, että kaikki ovat laatineet vaadittavan määrän päiväkirjoja ja vertaisarvioita, kunhan opiskelijat muistivat otsikoida kirjoituksensa



Kuva 2. Verkostoanalyysi vertaisarvioinneista (Gephi-analyysiohjelmisto, Jere Majava, Opetusteknologiakeskus). Kunkin pallo kuvaa yhtä opiskelijaa, ja nuolet kohdistuvat arvioijasta arvioitavaan. Arviointipareilla oli 1–3 yhteyttä toistensa kanssa (kuvassa aivan hennoimmat, paksummat ja kaikkein paksummat viivat). Keltaiset pallot kuvaavat ruotsinkielisiä opiskelijoita. Punaiset pallot kuvaavat opiskelijoita jotka eivät suorittaneet arviointia ajallaan, vaan tekivät ne osittain jälkeenkäin, jolloin ”vapaita” arvioitavia oli enää niukasti jäljellä.

ohjeiden mukaisesti: sivuston koko rakenteen voi listata Export-toiminnossa ja viedä siitä Exceliin. Koko sisällön voi tulostaa tiiviiksi PDF-dokumentiksi, jonka opettaja voi nopeasti selata läpi. Opiskelijoiden tehtävänä oli lihavoida arvioimiinsa teksteihin olennaisia tai erityisen kiinnostavia kohtia, jotka näin nousivat myös opettajan silmiin. Oppimispäiväkirjat tapaavat tosin olla niin mielenkiintoisia, että opettaja unohtuu lueskelemaan niitä perusteellisemminkin.

Vertaisarvioinnin ohjeistuksesta

Kokeilun jälkeen vertaisarvioinnin ohjeistusta uudistettiin. Keskustelen kurssin alussa opiskelijoiden kanssa arvioinnin merkityksestä ja kriittisen mutta rakentavan palautteen arvokkuudesta. Uudessa arviointimatriisissa näkyvät neljä päätavoitetta, jotka on asetettu oppimispäiväkirjoille tällä opintojaksolla: olennaisten asioiden hahmottaminen ja ymmärtäminen, aktiivinen tiedon rakentelu, oman ajattelun ja oppimisen reflektio sekä kirjallisen ilmaisun harjoittelu. Oppimistavoitteiden muotoiluun inspiroivat Plackin ym. (2007) versio Bloomin taksonomiasta ja Biggsin oppimisen tasot (Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2009). Asteikko on selkeyden vuoksi vain kolmiportainen: ”täydennettävät” suoritukset ovat selkeästi puutteellisia ja ne tulee todella täydentää; ”tydyttävä” on vaadittava minimitaso, ja ”kiitettävä” on selvästi ja konkreettisesti tältä tasolta nouseva suoritus.

Jatkokehittelyä

Haastatellut opiskelijat ehdottivat Cremen (2005) tapaan, että lopuksi voitaisiin kirjoittaa koko kurssia koskeva yhteenveto (tai kirjoitelma jostakin valikoidusta kurssin aiheesta). Tätä työskentelytapaa onkin nyt ryhdytty kokeilemaan, koska sen uskotaan edistävän kokonaisuuden hahmottamista. Mikäli oppimispäiväkirjoja hyödyntävällä opintojaksolla on välttämätöntä antaa arvosana, se voisi perustua tällaiseen loppukirjoitelmaan.

Mikael Niku toimii eläinlääketieteellisen anatomian ja kehitysbiologian yliopistonlehtorina Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisessä tiedekunnassa.

LÄHTEET

- Ahmad, R. & Lutters, W. G. (2011). Promoting reflective learning: The role of blogs in the classroom. Teoksessa A. A. Ozok ja P. Zaphiris (toim.), *Online communities and social computing* (s. 3–11). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Biggs, J. B. & Tang, C. S. (2007). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. Maidenhead: Open University Press.
- Creme, P. (2005). Should student learning journals be assessed? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30, 287–296.
- Gikjai, J. W., Morrow, D. & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57, 2333–2351.
- Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (2009). *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Helsinki: WSOYpro.
- Plack, M. M., Driscoll, M., Marquez, M., Cuppernull, L., Maring, J. & Greenberg, L. (2007). Assessing reflective writing on a pediatric clerkship by using a modified Bloom's Taxonomy. *Ambulatory Pediatrics*, 7, 285–291.
- Su, F. & Beaumont, C. (2010). Evaluating the use of a wiki for collaborative learning. *Innovations in Education & Teaching International*, 47, 417–431.

Pekka Taimen & Ilmo Leivo

pekka.taimen@utu.fi, ilmo.leivo@utu.fi

Videoavusteinen obduktio-opetus

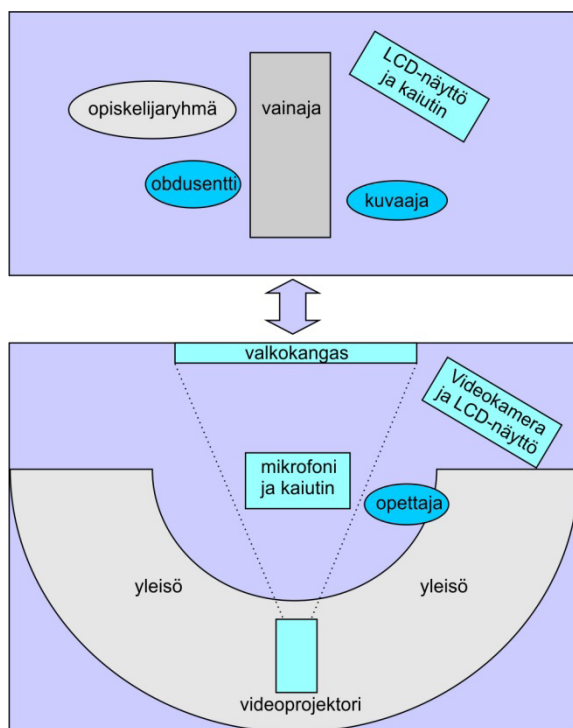
Ruumiinavauksilla eli obduktioilla on ollut ja on edelleen keskeinen rooli lääketieteen perusopetuksessa eri tauteihin liittyvien patologisten elinmuutosten ymmärtämisessä. Perinteisesti patologian kurssiin liittyvä obduktio-opetus on toteutettu Turun yliopistossa kuuden opiskelijan pienryhmissä yliopisto-opettajan toimiessa avausta suorittavana obdusenttina. Viimeisten 30 vuoden aikana lääketieteellisten ruumiinavausten määrä Suomessa on vähentynyt lähes kolmasosaan ja samaan aikaan lääketieteellisten tiedekuntien sisäänottomääriä on asteittain lisätty. Tästä johtuen opetuksessa hyödynnettävien vainajien määrä alkaa olla riittämätön pienryhmäopetuksen toteuttamiseksi kurssin aikataulun sallimissa rajoissa. Jotta patologian kurssin opetus vastaisi tulevaisuudessa sille asetettuja tavoitteita, on aiheellista ryhtyä miettimään perinteistä käytännön obduktio-opetusta korvaavia tai täydentäviä opetusmenetelmiä.

Turun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan tautiopin (eli patologian) kurssilla kokeiltiin 2012–2013 ja 2013–2014 videoavusteista obduktio-opetusta, jossa ruumiinavausta suorittavan opettajan ja hänen ohjaamansa pienryhmän havainnot obduktiolyödykset esiteltiin isommalle opiskelijaryhmälle luentosaliin 45 minuutin pituisena opetustilaisuutena hyödyntäen interaktiivista video- ja ääniyhteyttä (Kuva 1). Yliopistopedagogiikan kurssiin liittyvässä opetuksen kehittämishankkeessa selvitettiin opiskelijoiden kokemuksia videoavusteisesta obduktio-opetuksesta ja tutkittiin tämän soveltuvuutta käytännön obduktio-opetusta täydentävänä menetelmänä. Selvitys toteutettiin kuuden väittämän monivalintakyselynä opetukseen osallistuneille kurssin lopussa. Lisäksi kyselyn loppuun oli varattu tilaa vapaille kommenteille ja parannusehdotuksille.

Kyselyyn vastasi 55 opiskelijaa (45,8% osallistuneista). 87% vastaajista oli sitä mieltä, että videoavusteinen opetus tukee perinteistä obduktio-opetusta. 17%:n mielestä menetelmä voisi korvata perinteisen obduktio-opetuksen jopa kokonaan. 73% vastaajista koki saaneensa video-opetuksesta hyötyä tautiopin kurssin opiskeluun ja 33%:lle video-opetus tarjosi myös sellaisia oppimiskokemuksia, joita opiskelija perinteisessä obduktio-opetuksessa ei kokenut saavansa. 78% vastaajista oli täysin tai jossain määrin samaa mieltä siitä, että video-opetus toimi teknisesti kuvan ja äänen laadun osalta riittävän hyvin. Opetustilaisuuden kestoa piti sopivana 87% vastaajista.

Kyselyn tuloksista kävi esille, että videoavusteinen obduktio-opetus ei voi korvata perinteistä käytännön

obduktiotyöskentelyä, jossa opiskelijalla on mahdollisuus itse tutkia vainajan elimiä ja tehdä kuolinsyiden kannalta oleellisia päätelmiä. Opetusmenetelmään liittyy kuitenkin useita kiistattomia etuja, joista merkittävin on opetusryhmän koko. Reaaliaikaista obduktio-opetusta voidaan pienryhmän sijasta tarjota tarvittaessa samanaikaisesti jopa koko kurssille, mukaan lukien teoriaopetukseen osallistuvat terveyden biotieteen opiskelijat ja sivuaineopiskelijat. Teräväpiirtotasaisen videokameran ja projektorin välittämän kuvan laatu on niin hyvä, että pienikokoiset obduktiolyödykset (mm. sepelvaltimotukokset) voidaan nähdä luentosalissa jopa paremmin kuin obduktiosalissa pienryhmäopiskelijan näkökulmasta. Toisaalta videoavusteinen opetus on ajankäytöllisesti tehokasta, sillä oleelliset obduktiolyödykset voidaan käydä läpi yhden oppitunnin aikana perinteisen pienryhmäopetuksen kestäessä usein kolmekin tuntia. Perinteiseen obduktiosalityöskentelyyn verrattuna videoavusteinen opetus mahdollistaa vainajan esitietojen aiempaa monipuolisemman tarkastelun, sillä luentosalia valvova senioriopettaja voi opetuksen alussa esitellä vainajan sairaushistoriaa hyödyntäen mm. sairauskertomustietoja, radiologisia kuvia, laboratorioarvoja ja potilaan mahdollisia aiempia näytteitä patologian arkistosta. Videoavusteinen opetus sallii löydösten esittelyn myös tartuntariskitapauksissa (tuberkuloosi, HIV, hepatiitti B/C), jotka aiemmin on jouduttu rajaamaan opetuksen ulkopuolelle. Teräväpiirto-tasaisen kuvan ja äänen tuottaminen luentosaliin asettaa laitteistolle tiettyjä teknisiä vaatimuksia ja obdusentin ja senioriopettajan lisäksi opetuk-



Kuva 1. Videoavusteisen opetuksen käytännön järjestely. Obdusentti, kuvaaja ja opiskelijajapenryhmä toimivat obduktiotiloissa, jonne LCD-näytöltä välittyy kuva ja ääni luentosalista. Luentosalissa videoprojektori projisoi kuvaajan tuottaman kuvan valkokankaalle. Ääni luentosalin ja obduktiotilan välillä välittyy pöytämikrofonin kautta. Luentosalin kamera tuottaa kuvaa vastavuoroisesti luentosalista obduktiosaliin.

sen järjestäminen vaatii kameraa käyttävän apuhenkilön. AV-tekniikan kehittyessä laitteiston hankintakulut tulevat kuitenkin pieneneään lähivuosina nopeasti ja laitteistolle on obduktio-opetuksen ulkopuolelta löydettävissä helposti muitakin käyttöaiheita (esim. videokonferenssit).

Kokemuksemme perusteella videoavusteinen opetus on hyödyllinen perinteistä obduktio-opetusta täydentävä opetusmenetelmä. Positiivisen opiskelijapalautteen kannustamana videoavusteista opetusta käytetään myös tulevilla patologian kursseilla. Opiskelijoille suunnattu kysely tarjosi myös selkeitä menetelmän parannusehdotuksia. Useampi opiskelija ilmaisi mm. kiinnostuksensa nähdä obduktiossa otettuihin kudoksenäytteisiin liittyvät histologiset muutokset ja nämä pyritään jatkossa tarjoamaan opiskelijoille elektronisina mikroskooppikuvina Moodle-oppimisolustan kautta. Tulevaisuudessa menetelmä tarjoaa myös mahdollisuuden antaa kliinisten alojen opettajien ja/tai radiologien kanssa yhteistä videoavusteista kliinispatologista opetusta.

Pekka Taimen on kliininen opettaja ja patologian erikoislääkäri Turun yliopiston biolääketieteen laitoksella patologian oppiaineessa. Ilmo Leivo on saman oppiaineen professori ja patologian erikoislääkäri.

Leila Niemi-Murola
leila.niemi.murola@hus.fi

Käänteinen luokkahuone teorian ja käytännön välisen sillan rakentajana akuutin hengitysvajauksen opetuksessa

Anestesiologian ja tehohoitolääketieteen perusopetukselle on Helsingin yliopiston opetusohjelmassa annettu 3,3 opintopistettä koko tutkinnon laajuuden ollessa 360 op. Peruskurssin aikana keskitytään peruselintoimintojen vajauksen tunnistamiseen ja hoidon aloitukseen vaadittavien taitojen harjoitteluun. Opetusmenetelminä ovat luennot ja elvytyksen ryhmäopetus, jossa opetusmenetelminä käytetään osatehtäväharjoitusta ja täysimittaista simulaatiota. Neljännen opiskeluvuoden keväällä opiskelijat suorittavat viikon mittaisen käytännön harjoittelun jollakin HYKS:n leikkausosastoista. Tänä aikana opiskelijoiden tulee suorittaa vähintään viisi intubaatiota, naamariventilaatiota ja laskimokanyointia sekä kuvata viiden potilaan perioperatiivinen hoito esilääkityksestä heräämöhöitoon.

Peruselintoimintojen hoitoon painottuvasta opetusohjelmasta huolimatta elvytystentistä saadun kokemuksen perustella hengitysvajauksen diagnostiikka ja hoito ovat opiskelijoille vieraita, vaikka hengitysvajaus on sairaalapotilailla yksi yleisimmistä elvytyksen syistä. Oppimistarvetta vastaamaan järjestettiin syksyllä 2010 ensimmäinen täysimittaisen simulaatioharjoittelun avulla järjestetty Akuutti hengitysvajaus -kurssi (1 op). Tämä 24 opiskelijalle mitoitettu kurssi koostui perinteiseen tapaan luennoista ja kahdesta kolmen tuntia kestävästä simulaatioharjoituksesta kuuden hengen ryhmissä.

Valinnaisella kurssilla korostui teorian ja käytännön välinen kuilu. Täysimittainen simulaatioharjoitus näytti aluksi ideaaliselta ratkaisulta, sillä sen avulla voidaan harjoitella erilaisia, opiskelijoiden osaamistasoon sovellettuja ongelmanratkaisutilanteita turvallisessa ympäristössä. Vaikka simulaatio on opetusmenetelmänä opiskelijoille tuttu, heillä oli vaikeuksia suoriutua oikeisiin potilastapauksiin pohjautuvista harjoituksista. Jälkipuinneissa he osasivat perustella teoreettiset ratkaisunsa eli he pystyivät soveltamaan teoriatietoa käytäntöön (backward-reaching transfer) (Bolander Laksov, 2008). Ongelma tuntui olevan kliinisessä ongelmanratkaisutaidossa, oleellisten tietojen löytämisessä ja erotusdiagnostiikassa (Norman, 2009).

Aiempien tutkimusten mukaan flipped classroom eli käänteinen luokkahuone soveltuu hyvin käytännön taitojen opetukseen (Lage, 2000; Prober & Heath, 2012; Kurup & Hersey, 2013). Opiskelijat saavat tällöin valitsemanaan aikana tutustua perustietoja aktivoiviin virikkeisiin ja harjoituksiin, opettajat taas saavat tilaisuuden opettaa ääneen lukemisen sijaan (Prober & Heath, 2012). Käänteinen

luokkahuone ratkaisee myös usein kohdatun käytännön ongelman eli ajallisen etäisyyden virikkeen ja käytännön harjoituksen välillä. Virtuaaliset potilastapaukset (VPP) taas mahdollistavat kliinisen ongelmanratkaisutaidon harjoittelun, josta saa myös palautetta (Romanov, 2011). Tämän opetuskokeilun tarkoituksena oli selvittää flipped classroom -konseptin käyttökelpoisuutta akuuttilääketieteen opetuksessa.

Toteutus

Syksyllä 2013 kurssia uudistettiin karsimalla luentoja ja lisäämällä opiskelijoiden aktiivista toimintaa. Kurssi aloitettiin osatehtäväharjoituksella, jota ennen opiskelijat saivat valitsemallaan ajalla katsoa kaksi 15–20 minuutin mittaista verkkoluentoa (Kurup & Hersey, 2013). Luennoilla käsiteltiin hengitysvajauksen tunnistamista ja hengitysvajauksen hoitoa. Osatehtäväharjoituksessa opiskelijat saivat tehdä hengityskonesäädöt kolmella erilaisella, luennolla läpikäydylä hengityskoneella. Harjoitus oli tarkoituksella laadittu sellaiseksi, että sen suorittaminen olisi vaikeaa ilman verkkoluentoa.

Jäljelle jääneet kaksi lähiopetusta muutettiin interaktiivisiksi potilastapaussymposiumeiksi, joista toinen oli ennen simulaatioharjoituksia ja toinen kurssin päätteeksi. Simulaatiotapaukset oli lähetetty luennoitsijoille etukäteen tiedoksi, jotta he osaisivat ottaa niissä vaaditun tiedon huomioon luennoissaan. Myös virtuaaliset potilaat oli tehty pohjustamaan täysimittaisia simulaatioharjoituksia.

Uusiin oppimismenetelmiin liittyy aina tekninen jännytyskomponentti. Vaikka verkkoluentojen näkyvyys oli

Taulukko 1. Opiskelijoiden arviot opetusmenetelmistä Likert-asteikolla: 1 = täysin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä väittämän kanssa

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
2. Verkkoluennot tukivat oppimistani	21	3	5	4,14	,727
2b. Virtuaaliset potilaat tukivat oppimista	21	0	5	3,43	1,832
2c. Simulaatioharjoitukset tukivat oppimista	21	4	5	4,90	,301
2d. Osatehtäväharjoitus oli hyödyllinen	21	0	5	4,14	1,195
2e. Potilastapausten olivat linjassa VPP- ja simulaatiotapausten kanssa	21	0	5	3,62	1,910
2f. Verkkoluennot olivat linjassa osatehtäväharjoitusten kanssa	21	3	5	4,43	,676
2g. Kurssin kuormittavuus oli mielestäni sopiva	21	3	5	4,71	,561
Valid N (listwise)	21				

etukäteen testattu tekijöiden tietokoneilla, näkyvyydestä kaikilla pöytäkoneilla ei ollut varmuutta. Yhteensopimattomuus iPadin kanssa oli kerrottu opiskelijoille etukäteen. Yhdessä kampuksen ATK-tukihenkilön kanssa myös virtuaaliset potilastapaudet oli saatu auki ja todettu toimiviksi. Tekijän osaaminen ei riittänyt rajatun pääsyoikeuden tekemiseen virtuaalisille potilastapauksille, vaan ne olivat yleisesti nähtävillä. Tästä syystä oli mahdotonta selvittää, olivatko kaikki kurssilaiset ne käyneet ratkomassa.

Tulokset

Palaute kerättiin e-lomakkeella ja määräpäivään mennessä sen oli lähettänyt 21/24 vastaajaa (87,5%), joista 15 oli viidennen ja 6 viimeisen vuosikurssin opiskelijoita. Kolmellatoista osallistujalla oli kokemusta kesätöistä ja kolme kävi lisäksi päivystämässä viikonloppuisin. Opiskelijat olivat tyytyväisiä kurssin yleisiin järjestelyihin. Viisiportaisella Likert-asteikolla (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä) opiskelijat antoivat keskiarvon 4,81 (SD 0,512) vastaukseksi väittämään ”Opin kurssilla kehittymiseni kannalta oleellisia asioita” ja keskiarvon 4,62 (SD 0,590) väittämään ”Kurssi sopi opintojeni nykyiseen vaiheeseen”. Kurssin tavoitteita pidettiin myös selkeinä ja opetuksesta katsottiin muodostuneen selkeä kokonaisuus.

Opetusmenetelmät

Opetusmenetelmät saivat opiskelijoilta pääsääntöisesti positiivista palautetta (Taulukko 1). Verkkoluento oli koettu hyödylliseksi, mutta muita uusia oppimismenetelmiä koskeva palaute oli ristiriitaista – osa palautteen antajista ei vastannut kysymyksiin. Osatehtäväharjoitukseen ja luennolle osallistuivat kaikki, mutta virtuaalisten potilastapausten ratkomista ei pystytty selvittämään. Opetusmenetelmiä koskevista vapaissa kommentteissa todettiin:

vpp johdonmukaisemmaksi

Voisi selkeyttää simulaatiossa vaadittavia taitoja etukäteen, esim. itsellä oli lääkeannokset aika epäselviä, kum en kliinisessä työssä vielä ole ollut. Toisaalta hyvä huomata missä taidoissa on vielä aukkoja. Verkkoluennossa olisi hyvä jos saisi klikkailtua slidet itse

esiin, esim navigointipalkki sivulla, palasin muutamman kerran tarkistamaan asioita ja aikaa meni oikean sliden etsimiseen.

Vpp yleisesti on epäintuitiivinen. Sopivien anamnestisten kysymysten löytäminen selaamalla vie aikaa, potilaan tutkiminen todella epäluonteavaa, labratilaisvalikko teknisesti huonosti toimiva. Ehdottomasti kannatan virtuaalisia potilaita, mutta vpp:iden tekeminen yleensä vain suututtaa koska teknisiä ongelmia on niin paljon. Olisi myös hyvä jos hoidon saisi mukaan!

Verkkoluennolla voisi olla myös videokuvattuna eri laitteita ja niiden tyypillisiä käyttötoimintoja tyypillisissä tilanteissa. VPP-potilaita lisää ja niiden hoidosta, jos vaan jaksatte tehdä. Simulaatioharjoitukset olivat loistavia. Niitäkin mahdollisuuksien mukaan lisää.

Oppimisen edistäminen

Palautteen perusteella opiskelijat olivat saavuttaneet kursseille asetetut oppimistavoitteet hyvin. Invasiivisen hengitystuen aloittaminen oli epävarmintä. Heikoimmaksi arvioitiin potilaan sedatoinnin osaaminen hengitystiellaitteen asettamista varten, joka sai keskiarvon 3,00 (SD 1,00) 5-portaisella Likert-asteikolla (Likert-asteikolla 1 = täysin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä) (Taulukko 2). Vapaissa kommentteissa toivottiin:

Haastavampia keisejä, joissa tilanteen akutisoitumisen mahdollisuus

Todella hyvä kokonaisuus. Sai harjoitella eri olosuhteissa ja potilastapaudet olivat laidasta laitaan. Hyvä myös kokea ryhmätyötä erilaisten ihmisten kanssa, taidot kehittyvät, ja oppii omia heikkouksia ja vahvuuksia. Jatkossa olisi hyvä kierrättää vuoroa, ettei aina tule sama ryhmä, tai aina kaveri parina, nyt oli sattumalta niin ja huomasin oppivani paljon enemmän.

Kurssi oli todella hyvä. CPAPista voisi vielä opettaa lisää kun se on niin keskeinen hoito. BiPAP on myös hieman vielä hämärässä, siitäkin voisi kertoa lisää ihan toiminnasta, indikaatioista, riskeistä ja vasta-aiheista. Kiitos kurssista!

Taulukko 2. Opiskelijoiden arviot oppimistavoitteiden saavuttamisesta Likert-asteikolla: 1 = täysin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä väittämän kanssa

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
3a. Opin arvioimaan hengitysvajauksen asteen	21	3	5	4,10	,436
3b. Opin arvioimaan hengitysvajauspotilaan yleistilan	21	3	5	4,24	,539
3c. Opin soveltamaan verikaasuanalyysin tuloksia käytäntöön	21	2	5	3,90	,768
3d. Opin ennakoimaan potilaan voinnin heikkenemistä	21	3	5	4,10	,625
3e. Opin aloittamaan hengitysvajauspotilaan hoidon	21	3	5	4,19	,512
3f. Opin tekemään hengityskoneen aloitussäädöt	21	2	5	3,76	,889
3g. Opin ennakoimaan kuljetuksen aikaisia ongelmia	21	3	5	3,71	,561
3h. Opin arvioimaan invasiivisen hengitystuen tarpeen	21	3	5	3,67	,577
3i. Opin sedatoimaan potilaan hengitystielaitteen asetusta varten	21	1	5	3,00	1,000
Valid N (listwise)	21				

Seitsenportaisella Likert-asteikolla (1 = täysin eri mieltä, 7 = täysin samaa mieltä) opiskelijat antoivat oppimistavoitteidensa saavuttamiselle arvosanan 6 (SD 0,76) (Taulukko 2). Väittäjä ”voisin suositella kurssia muillekin” sai keskiarvon 6,67 (SD 0,48). Mitä vähemmän työkokemusta opiskelijoilla oli, sitä tyytyväisempiä he olivat kurssiin (Pearson correlation $p < 0.01$).

Yhteenveto

Uudet sähköiset oppimismenetelmät soveltuvat hyvin tukemaan täysimittaisia simulaatioharjoituksia. Vaikka aiemmillä kursseilla kirjallinen materiaali on jaettu jokaiselle ja läsnäolosta on kerätty merkinnät, opiskelijoiden osaaminen on simulaatioharjoituksissa ollut hyvin vaihtelevaa. Tämän kurssin kokemuksen perusteella ongelma ei ole johtunut opiskelijoiden motivaation puutteesta vaan opetuksen suunnittelun linjattomuudesta.

Täysimittainen simulaatioharjoitus on haastava, sillä uuden ympäristön lisäksi opiskelijoiden on oletettu pysyvän siirtämään lukemansa ja kuulemansa teorian tiedon välittömästi käytäntöön. Aiempien tutkimusten mukaan opitun siirtymistä (transfer) voidaan helpottaa, jos ensimmäisessä oppimistilanteessa opiskelijoilla on mahdollisuus soveltaa tietoa erilaisiin, tavallisesta elämästä tuttuihin ongelmiin (Norman, 2009). Opiskelijoiden on usein vaikea soveltaa oppimaansa tietoa toisessa yhteydessä tapahtuvassa ongelmanratkaisutilanteessa (Norman, 2009; Kannan & Kurup, 2012). Sulautuva opetus soveltuu hyvin anestesiologian opetukseen, sillä se tarjoaa työkaluja klinisen työn eri vaiheiden linjakkaaseen opetukseen (Kannan & Kurup, 2012). Opiskelijoilla on hyvä perustieteiden teoriapohja, mutta klinisen ajattelun oppiminen edellyttää mallin tunnistusta ja selkeistä tapauksista monimuuttujaisiin etenevää harjoittelua (Norman, 2009).

Seuraavalla kerralla kurssi toteutetaan samassa muodossa kuin tälläkin kertaa, mutta virtuaalisten potilas-

tapausten toteutusta täytyy vielä hioa. Toinen palautteessa esiin tullut ongelma oli osallistujien heterogeenisuus. Väitännän käytännön kokemusta omaavat hyötyivät kokeneiden kollegojen läsnäolosta, mutta näille kursseilla ei juuri ollut tarjottavaa. Osa opiskelijoista olisi selvästi arvostanut kliinisesti vaikeampia tapauksia, joissa potilas olisi ollut pakko intuboida ja opiskelija olisi joutunut tekemään hengityskoneen säädöt. Valinnaisten kurssien ryhmäjako on aina hankalaa eikä osallistujien jako ryhmiin klinisen kokemuksen perusteella onnistu. Ratkaisu on entistä opiskelijakeskeisempi lähestyminen simulaatioharjoituksissa, oppimistavoitteiden kysyminen ja potilastapausten muokkaaminen niiden mukaan. Tämän kokemuksen perusteella flipped classroom täytti sille asetetut odotukset akuuttilääketieteen käytännön taitojen harjoituksessa.

Leila Niemi-Murola toimii klinisenä opettajana Helsingin yliopistollisen keskussairaalan anestesiologian ja tehohoidon klinikassa.

LÄHTEET

- Bolander Laksov, K., Lonka, K. & Josephson, A. (2008). How do medical teachers address the problem of transfer? *Advances in Health Sciences Education*, 13, 345–360.
- Kannan, J. & Kurup, V. (2012). Blended learning in anesthesia education: Current state and future model. *Current Opinion in Anesthesiology*, 25, 692–98.
- Kurup, V. & Hersey, D. (2013). The changing landscape of anesthesia education: Is Flipped Classroom the answer? *Current Opinion in Anesthesiology*, 26, 726–731
- Lage, M. J., Platt, G. J. & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31, 30–43.
- Määttä, A., Penttinen, K., Pirinen, J., Heinonen, K., Pelttonen, R., Romanov, K. & Pyörälä, E. (2011). *Learning clinical skills through the virtual patient pool*. AMEE, abstraktikirja (s. 153). Luettu 1.12.2014, [http://www.amee.org/getattachment/Conferences/AMEE-Past-Conferences/AMEE-Conference-2011/AMEE-2011-ABSTRACT-BOOK-\(2\).pdf](http://www.amee.org/getattachment/Conferences/AMEE-Past-Conferences/AMEE-Conference-2011/AMEE-2011-ABSTRACT-BOOK-(2).pdf)
- Norman, G. (2009). Teaching basic science to optimize transfer. *Medical Teacher*, 31, 807–811.
- Prober, C. G. & Heath, C. (2012). Lecture halls without lectures – A proposal for medical education. *New England Journal of Medicine*, 366, 1657–59.

Nina Tusa

nina.tusa@siilinjarvi.fi

Lumipallomenetelmän sovelluksen sekä ongelmalähtöisen opetuksen käyttö aktivoivana opetusmenetelmänä yleislääketieteen opetuksessa

Lähtölaukaus kehittämisprojektille tuli osallistumisestani Itä-Suomen yliopiston YOPEDA-opintoihin kuuluvalla aktivoivien opetusmenetelmien opintojaksolle syksyllä 2012. Opintojakso toteutettiin yhdessä Opinpaja Oy:n kanssa. Opintojaksoon sisältyi jonkin oman opintojakson kehittämisprojekti aktiivisempaan suuntaan. Kurssilla opiskeluista aktivoimismenetelmistä minua alkoi viedä lumipallomenetelmän yhdistäminen ongelmalähtöiseen opetukseen ja näiden jatkokehittäminen omiin tarpeisiimme.

Opintojakson tavoitteet

Kehittämisprojekti toteutettiin Itä-Suomen yliopistossa Kuopion kampuksella lääketieteellisessä tiedekunnassa yleislääketieteen laitoksella syksyn 2012 aikana. Kurssi oli johdatus yleislääketieteeseen, jonka laajuus on 2 opintopistettä. Kurssi ajoittui lääketieteen neljännen vuosikurssin syksyyn ja sen opetustavoitteet olivat:

Opintojakson suoritettuaan opiskelija pystyy suhteuttamaan tautien ennakkotodennäköisyyksiä valikoidussa potilasaineistossa.

Opiskelija

- osaa tunnistaa yleisiä sairauksia taudin alkuvaiheen heikoista signaaleista sekä tehdä niiden perusteella johtopäätöksiä jatkotoimista
- hahmottaa perusterveydenhuollossa liikkuvan suuren potilasmäärän ja sen vaikutuksen työn luonteelle sekä perusterveydenhuollossa vallitsevan toimintastrategian
- osaa käyttää tavallisimpia lääkärintodistuksia ja lomakkeita sekä tuntee niillä haettavat sosiaalivakuutusjärjestelmään pohjautuvat etuudet
- osaa tehdä B-lausunnon erityiskorvattavia lääkkeitä varten sekä hyödyntää Kelan nettisivuja sairausvakuutusjärjestelmän kriteeristön löytämiseksi
- osaa määritellä muut potilaan hoitoon osallistuvat, terveyskeskuksessa työskentelevät ammattiryhmät sekä selittää heidän tehtävänsä
- osaa toteuttaa tiimityötä terveyskeskuksessa.

Opiskelija tuntee ennaltaehkäisyteorian ja ymmärtää ennaltaehkäisyteorian tärkeyden sekä mahdollisuudet sen soveltamiseen lääkärin työssä.

Menetelmän toteuttaminen käytännössä

Lumipallomenetelmän sovellusta oli tarkoitus käyttää opintojaksolla niillä luennoilla, joilla keskityttiin yleislääketieteelliseen diagnostiikkaan, väestön ongelmien haltuunottoon sekä terveyskeskustöiden moniulotteisuuteen. Ensimmäisellä ja viimeisellä opetuskerralla oli käytettävissä 2 x 45 minuuttia ja toisella opetuskerralla 3 x 45 minuuttia. Kurssin tavoitteena oli saada opiskelijat ymmärtämään yleislääkärin työn perusteita sekä erityislaatuista, sen kokonaisvaltaisuutta verrattuna esimerkiksi sairaalalääkärin työhön.

Aihepiiriin sopien luennoille valittiin 4–5 potilastapausta, joilla haluttiin tuoda esille ja havainnollistaa opetettavaa asiaa. Potilastapaukset valittiin siten, että niiden ratkaisussa tulisivat esiin ne ongelmakohdat ja erityispiirteet, joita lääkäri kohtaa perusterveydenhuollossa. Suunnittelutyössä ja käytännön ratkaisuja pohtiessani sain apua ja viitteitä YOPEDA-kurssin opettajalta Päivi Valtoselta Opinpaja Oy:stä.

Lumipallomenetelmää sovellettiin potilastapausten käsitellessä siten, että aihetta taustoittavan professori Olli-Pekka Rynnäsen luennon jälkeen opiskelijat jaettiin luentosalissa neljän tai viiden hengen ryhmiin siten, että he istuivat tiiviisti kahdella perättäisellä penkkirivillä. Tämän jälkeen jokaiselle ryhmälle jaettiin 4–5 potilastapausten nippu, jossa kunkin A4-paperin yläosaan oli kirjoitettu

esitiedot potilastapauksesta. Ryhmä jakoi potilastapaukset siten, että jokaiselle tuli yksi potilastapaus kommentoitavaksi ja heillä oli ensimmäisellä kierroksella aikaa kolme minuuttia perehtyä potilastapaukseen ja kommentoida paperiin, kuinka lähtisivät asiassa etenemään. Seuraavalla kierroksella potilastapauksia kierrätettiin ryhmässä siten, että jokainen sai eteensä itselleen uuden, mutta kertaalleen kommentoidun tapauksen ja sai aikaa viisi minuuttia tutustua ja omalta osaltaan kommentoida tapausta. Tämän kierroksen jälkeen ryhmille jaettiin uusi lumipallopaperi, jossa A4-paperilla oli lisätietoja kuhunkin käsitteillä olevaan potilastapaukseen; tutkimustuloksia, kontrollikäynnin tuloksia jne. Ryhmä sai jälleen eteensä jokainen itselleen uuden tapauksen sekä siihen liittyvät lisätiedot ja pääsi tältä pohjalta kommentoimaan omia jatkotoimiaan. Tieto potilaasta kerääntyi opiskelijoille kuten varsinaisessa työssäkin: potilas tapaa prosessin aikana useampia terveydenhuollon ammattilaisia ja potilaasta otetaan tutkimuksia, joiden jälkeen potilas palaa jälleen lääkärin luo, jolloin hoitoa jatketaan tehtyjen tutkimusten tuoman informaation valossa. Jokaisella työskentelykierroksella perehtymisaikaa pidennettiin hieman tutustuttavan aineiston lisääntyessä.

Kierrosta jatkettiin niin kauan, kunnes ryhmän jokainen jäsen oli kommentoinut jokaista potilastapausta vuorolaan ja tämän jälkeen ryhmille annettiin noin 5–10 minuuttia aikaa keskustella potilastapausten herättämistä ajatuksista. Tämän jälkeen potilastapaukset käytiin vielä läpi opettajan johdolla yhteisesti.

Mitä uudistuksella haettiin?

Aiemmin vastaavilla luennoilla oli käyty läpi potilastapauksia, mutta opettajajohtoisesti. Nyt haluttiin saada kaikki luennolle osallistuvat opiskelijat aktivoitua miettimään potilastapauksia ja samalla antaa mahdollisuus osallistua myös niille hiljaisemmille ja hitaammille opiskelijoille, jotka eivät koskaan luentotilanteissa halua puhua koko salin kuullen. Monilla neljännen vuosikurssin lääketieteen opiskelijoilla on vielä suhteellisen vähän kliinistä kokemusta ja tämänkin vuoksi potilastapausten ”hiljainen itsenäinen pohdinta” aluksi tuntui hyvältä vaihtoehdolta.

Mitä itse opimme?

Tällaisia luentoja järjestettiin professori Olli-Pekka Rynäsen kanssa kurssin aikana kolme ja osallistumisprosentti näille vapaaehtoisille luennoille pysyi koko kurssin ajan hyvänä. Spontaani palaute työskentelymuodosta oli erittäin hyvää. Tällainen aktiivinen osallistuminen luennoille koettiin hyvänä ja keskustelu potilastapauksista purun yhteydessä oli ajoittain erittäinkin vilkasta ja monipuolista.

Menetelmän etuna on jokaisen opiskelijan tasavertainen osallistuminen potilastapausten pohdintaan. Tapauksiin joutuu keskittymään intensiivisemmin kirjoittaessaan ajatuksiaan paperille myös muiden nähtäväksi kuin vain

keskustellen osallistumalla. Lääketieteen opiskelijoilla oppiminen on yleensä tehokkaampaa, kun opittava asia sitotaan hyvinkin konkreettisesti käytännön potilastyöhön.

Kokeilimme menetelmän soveltamista myös vuosikurssia ylemmän kurssin eli viidennen vuosikurssin akuutin yleislääketieteen pakollisilla luennoilla, joilla osallistujia oli noin 140. Logistiikka toimi näilläkin luennoilla hyvin, mutta työskentely oli luentosalin takaosassa aavistuksen vähemmän intensiivistä kuin alemman vuosikurssin vapaaehtoisilla luennoilla.

Tärkeitä huomioita valmistautumisesta

Jo valmisteluvaiheessa sain YOPEDAn aktivoivien menetelmien kurssin opettajan Päivi Valtosen vihjeen, että aikataulutus täytyy miettiä tarkkaan etukäteen. Tästä oli käytännössä paljon hyötyä, eli minulla oli työskentelystä laadittuna minuuttiaikataulu, jossa oli huomioitu jokaiselle tapaukselle annettava aika ryhmissä, ”porinatuokiot” sekä yhteiseen käsittelyyn kuluva aika. Koska keskustelu oli monin paikoin purkutilanteissa huomattavan vilkasta, tähän opimme varaamaan myöhemmillä luennoilla enemmän aikaa. Siltä varalta, ettei keskustelua olisi syntynyt, olimme varautuneet asiaan varaamalla yhdestä kahteen ylimääräistä yhdessä käsiteltävää potilastapausta luennon loppuun. Kesken luennon saapuviin opiskelijoihin varauksin siten, että sijoitin heitä joko vajaisiin ryhmiin tai perustin uusia, jolloin ryhmän jäädessä vakaaksi ylimääräiset potilastapaukset olivat osan vaihtovuoroista ”lepäämässä”.

Laaja käytettävyys

Menetelmän etuna on sen käytettävyys niin suurilla massaluennolla kuin pienemmissäkin ryhmätilanteissa. Jatkossa menetelmää käyttäessäni perustelen muutaman minuutin ajan menetelmän käyttöä, jolloin kriittisimmätkin opiskelijat toivottavasti motivoituvat työskentelystä. Menetelmä sopii käytettäväksi myös verkko-oppimisympäristössä. Esittelin menetelmää Duodecimin yhteistyössä Lääketieteen koulutuksen yhdistyksen kanssa järjestämässä lääkärinkouluttajien kesäkoulussa kesäkuussa 2013. Menetelmää kohtaan tunnettiin suurta kiinnostusta ja useat lääkekouluttajat ilmaisivat palautteessaan aikovansa kokeilla menetelmää opetuksessaan.

Nina Tusa toimii yleislääketieteen erikoislääkärinä ja kouluttajalääkärinä Siilinjärven terveystoimessa. Menetelmää kehittäessään hän toimi kliinisenä opettajana Itä-Suomen yliopiston Kuopion kampuksen lääketieteellisessä tiedekunnassa yleislääketieteen laitoksella.

LÄHTEET

Opinpaja Oy:n jakama materiaali

Helena Karppinen, Eija Kattainen & Kaisu Pitkälä

helen.karppinen@helsinki.fi, eija.kattainen@diak.fi, kaisu.pitkala@helsinki.fi

Roolipelillä ymmärrystä moniammatilliseen tiimiin ja johtamiseen

Opintojakso ”moniammatillinen tiimi ja sen johtaminen” on suunnattu opintojen loppusuoralla oleville sosiaali- ja terveydenhuollon sekä lääketieteen opiskelijoille Diakonia-ammattikorkeakoulun (Diak) ja Helsingin yliopiston (HY) yleislääketieteen osaston opettajien yhteistyönä. Opetuksessa innostetaan oppimaan yhteistyötä ja ryhmädynamiikkaa roolipelin keinoin ja reflektoiden. Roolipelinä harjoitellaan kolme tyypillistä sosiaali- ja terveydenhuollon asiakaskokousta. Pilotin jälkeen vuonna 2011 opetusta on jatkettu vuosittain.

Yhdessä enemmän

Vahvuutta ja onnistumisen kokemuksia tiimissä

Sosiaali- ja terveydenhuollossa (SOTE) potilas tai asiakas tulee parhaiten autetuksi, kun ammatilainen tekee yhteistyötä toisten kanssa. Perinteisesti opinahjoissa lääkäri opettaa medisiinareita ja hoitotieteen osaa ja hoitaja-opiskelijoita, eivätkä sosiaalialan opiskelijatkaan näe kovin paljon muita opiskelijoita. Tiimityön vahvistaminen jo opiskeluaikana luo perustaa tulevalle työlle lääkäreiden, sairaanhoitajien ja sosiaali- sekä diakonia-alan työntekijöiden kesken. Opiskelijat ovatkin toivoneet lisää johtamiskoulutusta, sillä niitä taitoja he tietävät tulevaisuutta varten tarvitsemaan työssään.

Erilaisuus on tiimityön vahvuus. Jokaisen tiimijäsenen erityisosaaminen saadaan hyödyksi, kun erilaisuus hyväksytään (Ovretvelt, 1995). Tiimin johtajan tehtävä on mahdollistaa, että jokainen jäsen tulee kuulluksi. Tiimi on tyyppillisesti yhtä vahva kuin on sen heikoin lenkki. Terveydenhuollon tiimin jäsenet vaihtuvat usein, ja kokouksissa on läsnä myös potilas tai asiakas omaisineen.

Kun Diak:n ja HY:n opettajat miettivät uuden yhteisopetuksen sisältöä, oli nopeasti selvää, että roolipeli on hyvä kokemuksellisen oppimisen sovellus. Ryhmälaboratoriossa tai akvaariomenetelmää hyödyntäen opiskelija saa kokemuksen sekä ryhmän vetäjän, jäsenen että tarkkailijan roolista (Vanhanen, Pitkälä, Puolakkainen, Strandberg & Lonka, 2001; Pruuki, 2008). Jo Sokrates puhui kokemuksesta ja sen peilaamisesta, vaikka kokemuksellinen oppiminen ja siihen liitetty reflektiometodi liitetäänkin David Kolbin (1984) nimeen. Kokemus sinällään ei riitä

oppimiseen, vaan vasta reflektio kääntää kokemuksen oppimiseksi. Reflektio on John Deweyn mukaan kysymistä, metsästämistä ja materiaalin etsimistä (Keski-Luopa, 2001, 84).

Yhteisopetuksemme tavoitteen mukaan roolipelissä opiskelija ymmärtää moniammatillisen tiimin merkityksen potilaan hoidossa ja osaa tavallisten potilaskokousten kulua ja johtamista teoriassa ja käytännössä. Piilotavoitteenä on tutustua muiden alojen opiskelijoiden ammatilliseen osaamiseen sekä juurruttaa yhteistyöhalun ja osaamisen siemen jo peruskoulutuksen aikana.

Kokeneet opiskelijat oppimassa

Kaksi opetuspäivää, kolme roolipeliä

Yliopiston ja ammattikorkeakoulun edustajien yhdessä kehittämä opintojakso ”moniammatillinen tiimi ja sen johtaminen” pilotoitiin ryhmälaboratoriomallin mukaan roolipeleinä syksyllä 2011. Kuudennen vuoden lääketieteen kandidaateille opetusta tarjottiin valinnaisena kursina (0,5 opintopistettä). Diak:n opiskelijat olivat mukana vapaaehtoisina, ja useimmat heistä valmistuivat vuoden kuluessa sairaanhoitajaksi, terveydenhoitajaksi, sosionomiksi tai diakoniksi. Mukaan otettiin yhteensä 36 ensiksi ilmoittautunutta opiskelijaa.

Opetukseen varattiin kaksi iltapäivää. Ensimmäisen päivän opetus alkoi lyhyillä keskustelevilla luennoilla ryhmädynamiikasta ja asiakaslähtöisyydestä. Tämän jälkeen opiskelijat jaettiin kolmeen ryhmään, joista jokaisessa fasilitaattorina oli opettaja sekä yliopistosta että Diak:sta. Jokaisessa ryhmässä oli myös tasapuolisesti



Kuva 1. Roolipeli lastensuojelun verkostokokouksesta käynnissä syksyllä 2013

kaikkien alojen opiskelijoita. Keskinäisen luottamuksen saavuttamiseksi pienryhmän jäsenet tutustuivat toisiinsa ennen ensimmäistä roolipeliä. Ryhmä oli toisella opetuskerralla jo riittävän tuttu ja turvallinen, kun vuorossa oli kaksi uutta roolipeliä. Silloin ei haitannut, vaikka opettajat siirtyivätkin toiseen ryhmään roolipelien välillä. Ryhmätilat oli järjestetty siten, että roolihenkilöt pääsivät istumaan keskellä olevan pöydän ympärille, ja tarkkailijoille oli tuolit kehän ulkopuolella. Sama rakenne opetuksessa on jatkunut myös pilotin jälkeen.

Roolipelin kulku

Ryhmälaboratoriossa harjoitellaan kolme yleistä sosiaali- ja terveydenhuollon moniammatillista esimerkkiä hoitoneuvottelusta: monisairaana ikääntyneen kuntoutuskokous (ns. SAS-kokous) terveyskeskuksen vuodeosastolla, päihderiippuvan työntekijän hoitoonohjauskokous työterveyshuollossa sekä lastensuojeluilmoituksen laukaisema verkostokokous perheen tarvitseman tukiverkon rakentamiseksi.

Osallistujat saavat luettavakseen kokouksen taustatiedot ryhmätilanteen alussa samaan tapaan kuin esitiedot ovat yleensäkin kokoukseen osallistujien tiedossa. He voivat esittää kysymyksiä tapauksista. Sen jälkeen osallistujat valitsevat roolinsa, johon he tutustuvat. Roolikuvauksessa määritellään, minkälainen kyseessä oleva henkilö on, millaisen asenteen hän on omaksunut, miten hän käyttäytyy ja mitä hän tavoittelee. Vain roolia esittävä opiskelija tietää oman roolihenkilönsä ominaisuudet. Kukin tarkkailija saa omat tehtävät: he kiinnittävät huomiota esimerkiksi ryhmädynamiikkaan, kokouksen ilma-piiriin, asiakaslähtöisyyteen ja puheenjohtajan toimintaan ohjatulla tavalla.

Roolipeli alkaa, kun kokouksen puheenjohtajan roolissa oleva kokee olevansa valmis kutsumaan muut roolihenkilöt neuvottelupöydän ääreen, missä roolinimilaput ovat valmiina puheenjohtajan haluamalla tavalla (Kuva 1).

Reflektointi

Roolipelin esittämiseen varataan aikaa 10–20 minuuttia, minkä jälkeen käydään tunnin ajan reflektiokeskustelua. Keskustelun aluksi tiimikokouksen roolihenkilöt saavat jättää roolinsa ja siirtyvät miettimään tapahtu-

mia, sanoja ja eleitä omana itsenään. Kokouksen puheenjohtajana toiminut opiskelija kertoo ensimmäisenä päällimmäiset tuntemuksensa, minkä jälkeen potilasta/asiakasta esittänyt ja hänen omaisensa saavat purkaa kokemustaan tilanteesta toisten keskeyttämättä. Vasta sen jälkeen muut roolihenkilöt saavat reflektoida näkemäänsä ja kokemaansa. Tarkkailijat esittävät omat havaintonsa ryhmän toiminnasta harjoitellen samalla rakentavan palautteen antamista. Yhdessä keskustellen pysähdytään miettimään selvimmin esiin nousseita ryhmädynamiikan ja potilaan huomioimisen elementtejä ja sidotaan niitä käytännön työhön esimerkein. Lopuksi opettajat refleктоivat ryhmän toimintaa ja kokoavat yhteen olennaiset huomiot. Samalla tuodaan opiskelijoiden kaipaamaa tietoa siitä, miten todellisessa tilanteessa voisi toimia: millaista kuntoutusta monisairas ikääntynyt voi saada kotiutuessaan, kuka voi tukea alkoholismia takia irtisanomisuhassa elävää päihdeettömyyteen, tai kuka ottaisi ohjat käsiinsä, kun nuori perhe väsyä lapsensa hoitamisessa. Yhden tapauksen käsittelyyn käytetään aikaa puolitoista tuntia.

Ryhmän pysyminen samana koko prosessin ajan on olennaista ja ryhmäytymistä edistävää jo näinkin lyhyen koulutuksen aikana. Ihanteellinen ryhmäkokoon on 10–12, jolloin ryhmäkeskusteluun osallistuvien roolihenkilöiden lisäksi tarkkailijoita on riittävä määrä. Tarkkailija saattaa oppia seuraamalla jopa enemmän kuin roolihenkilönä ollessaan. Reflektiokeskustelun aikana vahvistuu ymmärrys siitä, että tiimiläisten merkitys on suuri, mutta heihin ei voi juuri vaikuttaa. Sen sijaan tiimin tavoitteet ja rakenteet on mahdollista suunnitella niin, että tiimi pääsee mahdollisimman hyvään tulokseen.

Tälle on tarvetta!

Opiskelijoilta kuultua

Pilotissa mukana olleilta lääketieteen, terveydenhuollon sekä sosiaali- ja diakonia-alan opiskelijoilta saadun myönteisen palautteen jälkeen opetusta päätettiin jatkaa. Kuluneen kolmen vuoden aikana palautekeskustelu on käyty ryhmissä toisen opetusilapäivän päätteeksi, ja lisäksi webropol-kyselynä on kerätty runsaasti palautetta opintojakson jälkeen. Kokonaisuutena jakso on saanut kiitettävän arvosanan.

Parasta koko koulutuksessa, tällaista opiskelua lisää.

Moni huomasi oppineensa toivottuja asioita:

Tietoisuus toisten ammattilaisten osaamisesta kasvoi.

Opin asiakaslähtöisessä neuvottelussa tarvittavia taitoja.

Roolipeliin heittäytyminen saattaa joillekin olla vaikeaa, mikä näkyi yksittäisissä palautteissa:

Oli erikoista, että piti näytellä jossakin roolissa. Rooli esti mielestäni oikean oppimisen.

Taulukko 1. Moniammatillisen tiimin vahvuus

Moniammatillisessa tiimissä
Toisen ammattilaisen työn arvostus kasvaa
→ arvostus luo tiimihengen
→ hyvä tiimi nostaa hoidon laatua
→ parempi hoidon laatu koituu potilaan / asiakkaan hyväksi

Suuri osa palautteista sisälsi kuitenkin toiveen useammas-
ta roolipelistä, pitemmistä reflektiokeskusteluista ja pe-
rusteellisemmasta asiasisällön läpikäymisestä sekä aikaa
tutustua toisen alan opiskelijoiden koulutukseen.

Opettajat innostuneita, reunaehdot rajaavat

Opettajat ovat yhtä mieltä opiskelijoiden kanssa. Kolmen
vuoden aikana reilu tusina opettajia on ollut ryhmän fa-
silitaattorina, mutta nuorten kollegoiden kanssa asiakas-
lähtöisen hoitokokouksen miettiminen on saanut jokaisen
innostumaan. Kaksi iltapäivää ei riitä. Motivaatiota olisi
lisätä opetuskertoja, jolloin myös roolihahmoista voisi
tehdä haastavampia. Kaikki halukkaat opiskelijat eivät
mahdu kurssille mukaan, mutta ryhmäkokoakaan ei voi
suurentaa. Ja kun todellisessa maailmassa eletään, mah-
dollisia yhteisiä opetusaikoja opettajille, opiskelijoille ja
sopiville ryhmätyötiloille on vaikea löytää.

Toisaalta moniammatillista tiimityötä haluavat oppia
todennäköisimmin ne, jotka oppisivat sitä luontevasti
muutenkin: miten varmistaa riittävä tiimityön, johtamis-
taitojen ja asiakaslähtöisyyden opetus niille opiskelijoille,
jotka oppia eniten tarvitsisivat? Ryhmälaboratoriomene-
telmä ei sovi pakollisena opetuksena kaikille. Tällaisessa
ryhmäopetuksessa on myös haastavaa hallita opetusryh-
män dynamiikkaa siten, ettei kohtuuttoman itsevarma
ja dominoiva opiskelija estä muiden oppimista. Lyhyen
opintojakson aikana muut opiskelijatkaan eivät ehkä ehdi
oivaltaa, kuinka yksi hallitseva opiskelija – tai miksei
myös opettaja – voi muuttaa koko ryhmän ilmapiirin vah-
voilla mielipiteillään.

Fasilitaattorien, opettajien, perehdytys työskentely-
tapaan on erityisen tärkeää. Opettajan on usein vaikeampi
olla hiljaa kuin sanoa ajatuksensa. Tässä opetusmenetel-
mässä opettajan tulee pysyä taustalla ohjaajana ja fasili-
taattorina, jotta opiskelijat löytävät kultajyvät ihan itse.

Tiimityön osaajat ovat työyhteisön voimavara ja rekrytointivaltti

Uskomme, että SOTE-kentällä työskennellessään nämä
opiskelijamme luottavat moniammatillisen tiimin voimaan
hoitoneuvotteluissa entistä paremmin (Taulukko 1). Luot-

tamus tuo avoimuuden, mikä lisää uskallusta. Uskallus
kannustaa tekemään, ja tekeminen puolestaan sitouttaa.
Terveys- ja sosiaalialan opiskelijan varhainen sitoutumi-
nen toimimaan potilaansa parhaaksi voisi olla tärkein
opetus esittämämme kaltaisessa opetuksessa. Ehkä vahvin
muistijälki onkin se, miten olennaista potilaan, asiakkaan
tai omaisen aito kuuleminen on. Moni opiskelija on ko-
kenut potilasroolissa fyysisiäkin oireita siksi, että tietyille
ammattirooleille suunnitellut piilotetut asenteet tulivat
vahvasti roolipeleissä esiin. Ammattilainen on kuitenkin
potilaskokouksessa omalla pelikentällään. Potilaan/ asi-
akkaan tulee voida tuntea, että ollaan samalla puolella.

Mihaly Csikszentmihalyin mukaan sosiaalinen vastuulli-
suus syntyy hyvästä yhteishengestä, yhdessä toimimisesta
ja toisten auttamisesta. Tämä heijastuu myös työyhteisö-
jen ulkopuolelle. Houkuttelevaan työyhteisöön on mukava
kuulua, ja se vetää puoleensa niin työntekijöitä kuin asi-
akkaitakin. Työssä saa viihtyä, ja siellä voidaan käsitellä
ja ratkaista vaikeita ongelmia. Työyhteisön houkuttele-
vuus ilmenee siis työyhteisön sisällä työntekijöiden keski-
näisenä kunnioituksena sekä sidosryhmäkumppaneiden
ja palveluja käyttävien asiakkaiden osoittamana kiinnos-
tuksena. (Virtanen, 2005, 13.) Uskomme, että tiimityös-
kentelyyn perehtyneet opiskelijat jatkavat työssään hyvän
yhteishengen mukaista toimintaa ja siten osaltaan lisäävät
työyhteisönsä vetovoimaisuutta.

*Helena Karppinen toimii Helsingin yliopiston
lääketieteellisessä tiedekunnassa yleislääketieteen
kliinisenä opettajana, Eija Kattainen toimii lehtorina
Diakonia-ammattikorkeakoulussa ja Kaisa Pitkälä toimii
yleislääketieteen professorina Helsingin yliopiston
lääketieteellisessä tiedekunnassa.*

LÄHTEET

- Keski-Luopa, L. (2001). *Työnohjaus vai superviisaus? Työnohjausprosessin filosofisten ja kehityopsykologisten perusteiden tarkastelua*. Oulu: Metanoia Instituutti.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning experience as source of learning and development*. New Jersey: Engelwood Cliffs.
- Ovretvelt, J. (1995). *Moniammatillisen yhteistyön opas*. Helsinki: Sairaanhoidtajien koulutussäätiö.
- Pruuki, L. (2008). *Ilo opettaa. Tietoa, taitoa ja työkaluja*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Vanhaniemi, H., Pitkälä, K., Puolakkainen, P., Strandberg, T. E. & Lonka, K. (2001). The problem-based learning tutorial laboratory – a method for training medical teachers. *Medical Teacher*, 23 (1), 99–101.
- Virtanen, P. (2005). *Houkutteleva työyhteisö*. Helsinki: Edita.

Liisa M. Peltonen, Olli Suomalainen, Jarno Kettunen & Pia Lottonen

liisa.m.peltonen@helsinki.fi, opsuomal@mappi.helsinki.fi, jarno.kettunen@helsinki.fi, pia.lottonen@helsinki.fi

Kaikki aistit käyttöön! Lääketieteen perusvaiheen opetuksen kehittämisprojekti 2013–2014

Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa perusopintovaiheen opinnot on järjestetty integroimalla lateraalisesti lääketieteen ns. perustieteet. Perusopintovaiheen opiskelijoille suunnattiin vuosina 2013–2014 yhteistoiminnallisesti suunniteltu simulaatio-opetuskokeilu, jossa yhdistettiin vatsan alueen anatomian ja fysiologian opiskelu potilastapausten ja simulaation avulla klinisiin yhteyksiinsä. Tavoitteena oli aikaisemman tiedon ja taidon aktivointi vatsan alueen pinta-anatomiasta, tarkastelu-, tunnustelu- ja koputtelutaitojen harjoittelu sekä stetoskoopin käytön ja kuuntelutekniikan kertaus normaalien ja poikkeavien suolistöäänien kuuntelussa. Opetuskokeilun opettajina toimivat opintojensa loppuvaiheessa olevat, usean vuoden opetuskokemuksen omaavat lääketieteen kandidaatit. Opetusprosessia arvioitiin monesta lähteestä tulevan palautteen avulla, muun muassa opiskelijoiden ja opettajien itsearvioinneilla. Arvioissa käsiteltiin niin laadittujen osaamistavoitteiden saavuttamista kuin opetuksen elementtejäkin. Opetuksesta saadut kokemukset ja palaute vahvistivat käsitystä avoimen ja yhteistoiminnallisen toimintatavan motivoivuudesta ja tehokkuudesta opetuksen suunnittelussa. Simulaatio-opetuksen osoitettiin toimivan hyvin aktiivisena opetusmenetelmänä perusopintovaiheen opinnoissa, mikäli se kytketään harkitusti muuhun opetukseen ja simulaatiossa käytettävät laitteet ja ohjelmistot ovat sekä teknisesti korkeatasoisia että kulloiseenkin tarkoitukseen muokattavissa olevia. Opetuskokeilussa korostui opetusrotaation merkitys nuorten lääkärideiden opetus- ja ohjaustaitojen vahvistamisessa ennen työelämään astumista.

Johdanto

Tässä kuvattu opetuskokeilu syntyi tarpeesta kehittää toisen opintovuoden kevään ruoansulatusta ja ravitsemusta käsittelevälle elinjärjestelmäjaksolle (jatkossa RuRa; laajuus 7,5 op) sieltä puuttuva harjoitustyö, jossa tarjoutuisi mahdollisuus kerrata aikaisemmin opittuja tietoja ja taitoja. Tarkoituksena oli myös soveltaa aikaisempien kokemusten ja opiskelijapalautteen perusteella hyvin opimista edistävää simulaatio-opetusta, josta esimerkkinä toimi sydänäänten kuunteluharjoitus Harvey-simulaationukella (The cardiopulmonary patient simulator, Miamin yliopisto, USA).

Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa perusvaiheen opinnoissa sovelletaan alunperin Pohjois-Amerikassa 1960-luvun lopulla Howard S. Barrows'n kehittämää ongelmalähtöistä oppimismenetelmää (mm. Taylor & Mifflin, 2008), jossa lääketieteen ns. perustieteet kehitysbiologia, anatomia ja histologia, biokemia, farmakologia ja fysiologia opiskellaan kahden ensimmäisen opiskeluvuoden aikana lateraalisesti integroiduissa (ks. Harden & Laidlaw, 2012) opintojaksoissa. Niissä toinen toistaan seuraaviin virikkeisiin (tapauksiin) on liitetty monipuolisesti harjoitustöitä, mikroskoopintiharjoituksia, dissektioita, laboratoriotöitä ja luentoja eri oppialoilta. Itseopiskelua tuetaan sekä aktivoivilla seminaareilla että

formatiivisella arvioinnilla. Tässä opetuskokeilussa haluttiin integroida erityisesti anatomiaa ja fysiologiaa kliinissä yhteydessä. Helsingissä toteutettavaa PBL-mallia on kuvattu lähemmin Yliopisto-opettajan käsikirjassa (Lindblom-Yläne, Nieminen, Iivanainen & Nevgi, 2009).

Elimistön toimintoja ja säätelyjärjestelmiä tutkivassa fysiologiassa käytännön harjoitustyö on tarkoituksenmukainen opetustapa. Tyypillisessä harjoitustyössä 2–4 opiskelijan ”tutkimusryhmä” suorittaa tehtäväksi annetun tutkimuksen esivalmistelut, ohjeistaa ”koehenkilön/potilaan”, suorittaa varsinaiset mittaukset (esimerkiksi verenpaine, hengityselimistön toimintakoe tai elektrokardiogrammi), kirjaa tulokset ja analysoi ne, tekee johtopäätökset ja pohtii kulloiseenkin tutkimukseen liittyviä virhelähteitä opettajan ohjaamana.

Sekä opettajien että opiskelijoiden kokemusten perusteella (opiskelijapalaute WebOodi-järjestelmän kautta) harjoitustyöt edistävät hyvin oppimista. Tieto syvenee, kun toisaalta teoreettista tietoa havainnollistetaan ja sovelletaan käytäntöön ja toisaalta vallitsevan parhaan käytännön perusteita tarkastellaan teoreettisesta näkökulmasta. Parhaimmillaan harjoitustyössä tieto (knowledge) ja toiminta (action) sulautuvat luonnolliseksi jatkumoksi ilman vastakkainasettelua. Teorian ja käytännön välisistä suhteista sovellettuna opettajan koulutukseen ovat kirjoittaneet mielenkiintoisella tavalla Hansén ja Forsman (2009).

Taulukko 1. Välitön itsearviointi ja opiskelijapalaute

Väittämät osaamistavoitteista	
Arviointiasteikko 0–5: 0=en osaa sanoa, 1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=siltä väliltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä	
1	Opin hyvin tarkastelemalla (inspektio) hahmottamaan vatsan alueen pinta-anatomiaa (yleissilmäys, vatsan alueen jako neljään ja yhdeksään eri alueeseen)
2	Opin hyvin tunnustelemalla (palpaatio) ja koputteleamalla (perkussio) hahmottamaan eri elinten sijaintia suhteessa pinta-anatomiaan ja vatsan alueisiin.
3	Tutustuin tyypillisimpiin kliinisiin löydöksiin pinta-anatomiassa ja minulle jäi niistä hyvä alustava käsitys.
4	Kertasin stetoskoopin käyttöä ja kuuntelutekniikkaa (auskultaatio) ja sain hyvän alustavan käsityksen normaaleista ja poikkeavista suolistöäänistä.
5	Sain hyvän alustavan käsityksen vatsanalueen tutkimisesta tunnustelemalla.
6	Sain hyvän alustavan käsityksen vatsanalueen tutkimisesta koputteleamalla.
7	Sain hyvän alustavan käsityksen vatsanalueen tutkimisesta kuuntelemalla.
Kysymys: Miten seuraavat tekijät edistivät oppimistasi?	
Arviointiasteikko 0–5: 0=en osaa sanoa, 1=huonosti, 2=välittävästi, 3=tydyttävästi, 4=hyvin, 5=erinomaisesti	
Ryhmytyöskentely	
Powerpoint-esitys, opetusmateriaali	
Simulaationukke	
Opetustila	
Opettajat	
Tarkasteltavat artikkelit* (lisätty opetukseen 2014)	
<small>*Kössi, J. (2007). Akuutti vatsa. Duodecim, 123, 575–580 Leppäniemi, A. (2006). Akuutti vatsakipu. Suomen Lääkärilehti, 48, 5051–5055.</small>	

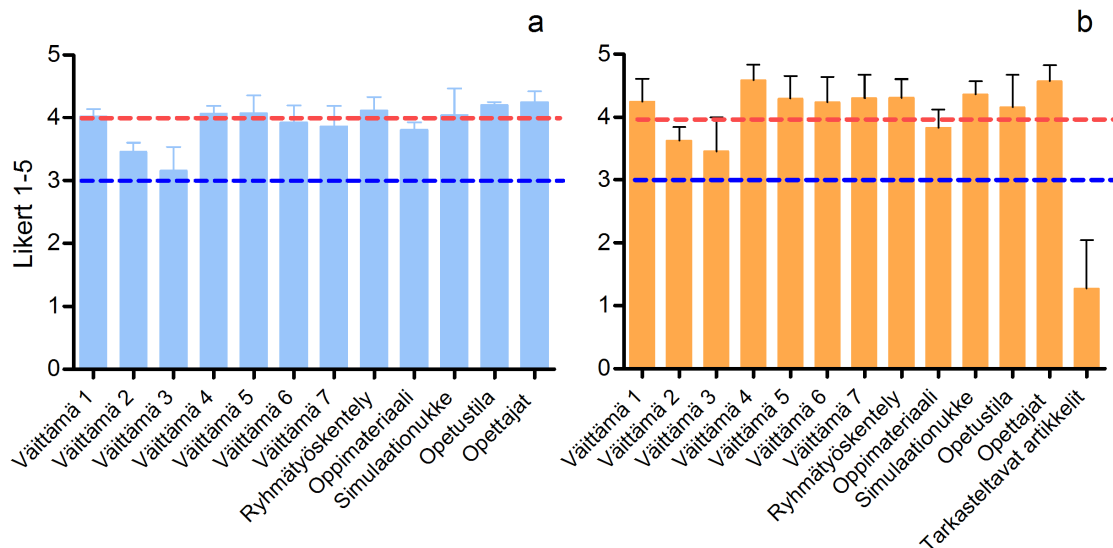
Yhteistoiminnallinen suunnittelu ja opetusrotaatio

Opetuskokeilu suunniteltiin, toteutettiin ja arvioitiin yhteistyössä fasilitaattorina toimivan jaksovastaavan, ryhmäopettajien ja simulaatio-opetushoitajan kanssa. Opetuksessa integroitiin makroanatomiaa, fysiologiaa ja patofysiologiaa ja yhdistettiin nämä kliinisiin potilastapauksiin. Anatomian oppiainevastaavat kommentoivat tehtyjä suunnitelmia opetuksen sisällöistä ennen toteutusta ja kävivät seuraamassa opetuksen kulkua pilotoinnin yhteydessä. Opiskelijat osallistuivat kehittämiseen antamalla opetuksesta välitöntä palautetta kyselylomakkeella. Pedagoginen yliopistonlehtori antoi neuvoja kyselylomakkeen laatimisessa. Opetuskokeilun erityispiirteenä oli useina vuosina opetukseen osallistuneiden, jo opintojensa loppuvaiheessa olevien lääketieteen kandidaattien aktiivinen osallistuminen opetuksen suunnitteluun ja kehittämiseen. Tämän uudenlaisen opetusrotaation tavoitteena on tukea tehtävään perehtynyttä ja motivoitunutta kandiopettajaa edelleen kehittämään opetus- ja ohjaustaitojaan ja syventämään tietojään ja kliinisiä taitojaan omassa työssään. Rotaatiossa kandi ”palaa” tietyn alan kliinisen opintojakson suorittettuaan opettajaksi alaa sivuavalle perusvaiheen opintojaksolle ja toimii eräänlaisena vertikaalisen integraation (ks. Harden & Laidlaw, 2012) agenttina.

Osaamistavoitteet ja opetuksen elementit

Opetuskokeilun osaamistavoitteet laadittiin keväällä 2013. Niissä korostui aikaisemman tiedon ja taidon aktivointi

(vatsan alueen pinta-anatomia ja jako eri alueisiin) tarkastelu-, tunnustelu- ja koputtelutaidot sekä stetoskoopin käyttö ja kuuntelutekniikka. Tavoitteena oli tutustua myös tyypillisimpiin kliinisiin löydöksiin pinta-anatomiassa, sekä tutustua normaaleihin ja poikkeaviin suolistöääniin. Opetuksen elementit koottiin yhteen ja suunniteltiin muun muassa opetustilan ja simulaationuken käyttö (SimMan3G, Laerdal, Norja), opiskelijoiden ohjaus toistensa tutkimiseen, käytettävät potilastapaukset ja niihin liittyvä simulaatio-opetushoitajan ohjelmointityö, käytettävät röntgenkuvat (mm. www.radiology.masterclass.org) sekä opettajien opetusmateriaali. Keväällä 2014 opettajat lisäsivät opetukseen kaksi suomenkielistä artikkelia, jotka käsittelivät ns. akuuttia vatsaa ja sen tutkimista (Kössi, 2007; Leppäniemi, 2006). Opetus oli molempina vuosina vapaaehtoinen ja kaikille vuosikurssin opiskelijoille avoin. Opetus kesti tunnin ja kumpanakin vuonna työskenneltiin korkeintaan kymmenen hengen ryhmissä. Simulaatiolaitteella vatsanalueen ääniä kuunteli neljä opiskelijaa kerrallaan. Opetus suunniteltiin eteneväksi pareittain tehtävästä vatsanalueen tarkastelusta, tunnustelusta, koputtelusta ja kuuntelusta (kesto 30–40 min) tapauksittain etenevään suolistöäänien kuunteluun simulaationukella (kesto 15–20 min). Vuonna 2013 opetukseen osallistui 42 ja tänä vuonna 44 opiskelijaa. Opiskelijat suorittivat oppimisen itsearvioinnin ja antoivat palautteen välittömästi opetuksen päätyttyä kyselylomakkeelle, joka sisälsi väittämiä osaamistavoitteista ja opetuksen elementeistä sekä mahdollisuuden avoimen palautteen antoon (Taulukko 1). Opiskelijoiden kokemus eri osaamistavoitteiden saavuttamisesta ja oppimista edistävästä elementeistä mitattiin



Kuvio 1. Opiskelijoiden vastaukset väittämiin ja kysymyksiin oppimista edistävästä tekijöistä vuosina 2013 (a) ja 2014 (b). Pylväät kuvaavat Likert-arvojen keskiarvoa ja keskihajontaa (standardipoikkeama, SD)

6-portaisella Likert-asteikolla. Palaute opettajilta ja opetushoitajalta kerättiin kirjallisena.

Miten se meni? Kokemukset ja arviointi

Opetuskokeilu sai pilotointivaiheessa opiskelijoilta innostuneen vastaanoton, joka ilmeni avoimissa palautteissa hymiöinä ja positiivisina kommentteina kuten:

hyödyllinen opetus klinikkaa varten

Oli hyvä ja opettavainen

Hyödyllinen. Lisää motivaatiota, kun saa jo nyt esimakua kliinisistä asioista.

Opettajat kokivat, että valitut kolme potilastapausta (nainen 84, mies 79 ja nainen 22 vuotta) "toimivat hyvin". Samoin vitalitoiminnot näyttävä monitori aktivoi heidän mielestään opiskelijoita ja pakotti yhdistämään aikaisemmin opittua tietoa vatsan alueen ongelmiin. Opetushoitaja koki myönteisenä, että kaikki osallistujat olivat mukana suunnittelutyössä alusta alkaen, osaamistavoitteet olivat selkeästi määriteltyjä ja että tilanteen kehittymistä seurattiin opetusprosessin kaikissa vaiheissa. Teknisiin valmisteluihin oli myös varattu riittävästi aikaa. Opiskelijoiden palautteissa itsearvioinnin vastaukset väittämiin numero 2 ja 3 (Taulukko 1, tunnustelu- ja koputtelutekniikka eri elinten sijainnin hahmottamisessa sekä tyypillisimmät kliiniset löydökset pinta-anatomiassa) antoivat keskimäärin alhaisimmat arvot (Kuvio 1a). Samat teemat tulivat esiin myös avoimissa palautteissa:

perkussio&palpaatio jne. vähän vaikeita asioita, niihin oli kiva saada yleiskatsaus

perkussio yllättävän vaikeaa

Opettajien itsearvioinnissa tuli esiin aikomus jatkossa aktivoida opiskelijoita enemmän ja vähentää liikaa "yksi-tyiskohdistista puhumista". Opettajien mielestä simulaation suolistoaänten tekninen laatu ja havainnollisuus olisi voinut olla joiltakin osin parempi. Opetushoitaja esitti omassa palautteessaan tutkimustilan toimivuutta parantavia muutoksia. Lisäksi kehittämissuunnitelmia tuli opetusprosessin ja ohjelmointityön hienosäätöön ja sujuvaan siirtymiseen osiosta toiseen. Jaksovastaava kokosi saadun opiskelijapalautteen ja lähetti vastapalautteen kommentteineen kurssille tiedoksi. Kaikki saatu palaute koottiin yhteen, analysoitiin ja lähetettiin suunnittelutyöryhmälle jatkosuunnitelmia varten.

Opetuskokeilun saama palaute rohkaisi ottamaan harjoitustyön RuoRa:n ohjelmaan myös keväällä 2014. Kuviossa 1a ja b on esitetty opiskelijapalaute vuosina 2013 ja 2014. Kaikissa osaamistavoitteita käsittelevissä väittämissä arvot nousivat viime vuodesta ja väittämissä numero 4 ja 7 (Taulukko 1) muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä (t-testi, unpaired, $P = 0.0018$ ja $P = 0.0466$). Oppimisen edistäjinä "Opettajat" paransivat arvoa tilastollisesti merkitsevästi ($P = 0.0166$). Opiskelijoiden avoimissa palautteissa tutut hymiöt toistuivat. Jäätiin kuitenkin kaipaamaan esimerkiksi normaalista suolistoaäntä:

Esimerkki normaalista äänistä olis hyvä!

Tunnustelu tuli edellisen vuoden tapaan esille vaikeammin hahmotettavana asiana:

Palpation yleiset löydökset, mikä normi ja mikä ei jäi hivenen epäselväksi.

Vastauksista ilmeni, että vuonna 2014 opetukseen tuodut suomenkieliset artikkelit akuutin vatsan hoidosta jäivät opiskelijoille vieraksi. Kyselylomakkeen kohtaan ”*Tarkasteltavat artikkelit*” vastasi 36 opiskelijaa ja heistä peräti 25 ruksasi kohdan ”en osaa sanoa” (Likert-asteikolla arvo 0). Loppujen 11 vastauksen keskiluku asettui arvoon 4, eli he kokivat että artikkelien tarkastelu edisti oppimista hyvin.

Opettajien ja opetushoitajan välittömissä palautteissa 2014 tuli esiin parempi työn rytmitys ja sujuvuus ja keskitymisen kannalta sopivampi määrä ryhmiä, eli nyt ryhmätyö suoritettiin kolmen ryhmän sarjassa aikaisemman neljän sijaan. Yhteisessä keskustelussa toistui tarve parantaa auskultaatiosimulaatiossa käytettävien ääninäytteiden teknistä laatua ja havainnollisuutta sekä vahvistaa monipuolisesti opiskelijoiden valmiuksia (tieto, taito, asenne) tarkastelu-, tunnustelu- ja koputtelututkimuksiin.

Yhteenveto

Monesta lähteestä saadun palautteen perusteella vatsan alueen integroidusta anatomian ja fysiologian simulaatio-opetuksesta 2013–2014 nousevat esiin sekä opiskelijoiden että muiden toimijoiden kannalta avoimen ja yhteistoiminnallisen toimintamallin mielekkyys sekä monia opetuksen elementtejä yhdistelevän simulaatio-opetuksen kiinnostavat kehitysnäkymät. Opetuksen suunnittelussa yhteistyö koettiin kaikkien toimijoiden mielestä motivoivaksi. Viitteitä myös huolellisen suunnittelun edullisista vaikutuksista oppimiseen saatiin opiskelijoiden opetuksen elementtejä koskevissa palautteissa 2013–2014, joissa trendi oli nouseva. Suunnittelun tärkeys ilmeni myös siinä, että opetukseen liitetty, mutta kokonaisuuteen heikommin kytkeytyvä elementti tunnistettiin. On vaikeaa arvioida pelkästään itsearviointin perusteella, saavuttivatko opiskelijat opetukselle asetetut tavoitteet vai eivät (mm. van der Vleuten ym., 2010). Opetuksen koordinaattorin näkökulmasta saatiin kuitenkin viitteitä opiskelijoiden kyvystä aktivoida simulaatio-opetuksessa syvennettyä ja opittua tietoa RuoRa-jakson kokoavassa kirjallisessa kuulustelussa.

Lopuksi, opettajan ammatillisen kehittymisen malleja käsittelevässä artikkelissaan Guskey (2002) esittää, että opettaja kehittyy eli hänen asenteensa ja näkemyksensä muuttuvat ainoastaan silloin, kun hän jotakin opetusmetodia soveltaessaan todistettavasti näkee paranemista oppimistuloksissa. Tässä kuvattua opetuskokeilua voidaan pitää tuloksiltaan lupaavana nuorten lääkäreiden opetus- ja ohjaamiskykyjen kehittymisen kannalta.

Kiitokset yhteistyöstä yliopistonlehtori Heikki Hervoselle, yliopisto-opettaja Suvi Viranta-Kovaselle, pedagogiselle yliopistonlehtorille Eeva Pyörälälle ja kaikille opetuskokeiluun vuosina 2013–2014 osallistuneille 2. vuosikurssin opiskelijoille.

Liisa M. Peltonen toimii fysiologian yliopistonlehtorina ja Pia Lottonen simulaatio-opetushoitajana Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa. Olli Suomalainen ja Jarno Kettunen ovat ryhmäopettajina toimineita lääketieteen lisensiaatteja samasta tiedekunnasta.

LÄHTEET

- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teacher and Teaching: theory and practice*, 8 (3/4), 381–391.
- Hansén, S.-E. & Forsman, L. (2009). Design and dilemmas – Experiences from Finnish teacher education. *DIDACTA VARIA*, 14 (1), 3–23.
- Harden, R. M. & Laidlaw, J. M. (2012). Organizing the learning programme. Using an integrated and interprofessional approach. Teoksessa R. M. Harden ja J. M. Laidlaw (toim.), *Essential skills for a medical teacher. An introduction to teaching and learning in medicine* (s. 91–97). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Kössi, J. (2007). Akuutti vatsa. *Duodecim*, 123, 575–580.
- Leppäniemi, A. (2006). Akuutti vatsakipu. *Suomen Lääkärilehti*, 48, 5051–5055.
- Lindblom-Ylänne, S. Nieminen, J. Iivanainen, A. & Nevgi, A. (2009). Ongelmalähtöinen oppiminen ja case-menetelmä. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne ja A. Nevgi (toim.), *Yliopisto-opettajan käsikirja* (s. 262–279). Helsinki: WSOYPro.
- Taylor, D. & Mifflin, B. (2008). Problem-based learning: Where are we now? *Medical Teacher*, 30, 742–763.
- van der Vleuten, C. P. M., Schwirth, L. W. T., Scheele, F., Driessen, E. W., Hodges, B. & Currie, E. (2010). The assessment of professional competence: Building blocks for theory development. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 24, 703–719.

Juho Heliste, Jetro J. Tuulari & Ina Vasko

jikhel@utu.fi, jetro.tuulari@utu.fi, ipvask@utu.fi

Osaanko oikeasti? – Välittömän palautteen merkitys lääketieteen opetuksessa

Anamneesin ottaminen ja potilaan huolellinen kliininen tutkiminen ovat lääkärin tärkeimmät työkalut. Tämä ikuinen totuus alleviivaa sitä, kuinka tärkeää niitä olisi opettaa ja oppia kunnolla. Oppi tulee parhaiten itse tekemällä, mutta pelkkä yritys ja erehdys ilman valvovaa silmää ja ohjaavia kommentteja edes silloin tällöin ei johda parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen. Kliinisen vaiheen opintojen alun jälkeen kandidaatin työskentelyä potilaan kanssa valvotaan ja ohjataan vain harvoin. Opiskelijapalautteen mukaan tälle olisi kuitenkin nykyistä enemmän tarvetta. Opinto-ohjelmista löytyy onneksi muutamia helmiä mestari-kisällityylisestä opetuksesta.

Kiinnostuisiko joku joskus siitä, teenkö oikein?

Opettajan läsnäolo ja opiskelijan tekemisten seuraaminen vaihtelee lääkäriopinnoissa opintojaksojen välillä huomattavasti. Usein kandidaatti saa toimia pitkiäkin aikoja hämmentävän itsenäisesti. Etenkin vuodeosasto-opetuksessa tämä korostuu: potilaita tavataan viikottain, heidät tutkii kuka missäkin välissä ja tulokset mahdollisesti esitellään osaston vastaavalle lääkärille. Lääkäri ei kuitenkaan välttämättä missään vaiheessa ole ollut näkemässä, kuinka kandidaatti kuunteli sydämen, palpoi vatsan ja esitti anamnestiset kysymykset. Väärät ja huolimattomat toimintatavat voivat valitettavasti jäädä elämään tulevan lääkärin työskentelyyn.

Yliopistot alkoivat vastikään kerätä puolivuositain opiskelijapalautetta alemman korkeakoulututkinnon saavuttaneiden keskuudessa. Tästä Kandipalautte-nimellä tunnetusta aineistosta löytyy mielenkiintoisia tuloksia palautteen saamisesta opetuksessa, kun verrataan lääkäriopiskelijoita muiden tiedekuntien opiskelijoihin. Sekä Turussa että Helsingissä, joiden palauteaineistoja olemme päässeet tutkimaan, lääketieteelliset tiedekunnat sijoittuivat lähes kaikilla opetuksen laatuun liittyvillä mittareilla mitattuna kärkisijoille.

Kysyttäessä palautteen riittävydestä lääkäriopiskelijoiden tyytyväisyys oli kuitenkin huomattavasti alemmilla sijoilla. Merkitsevyysarvoja ei näille havainnoille ole laskettu, mutta trendi on mielenkiintoinen. Toisaalta palautteessa kuuluu myös opiskelijoiden arvostus hyvää lähiopettajaa kohtaan, ja opettajalta odotetaan paljon. Laadukas opettajalta saatu palaute on selvä kehityksen kohde.

Tapausesimerkkejä kaivatunlaisesta opetuksesta

Nostamme omiin kokemuksiimme nojaten esimerkkejä laadukasta välitöntä palautetta sisältävästä opetuksesta Turun yliopiston lääketieteellisestä tiedekunnasta. Useampaan kurssiin liittyen järjestetään poliklinikkaopetusta, jossa opiskelijat vuorollaan ottavat vastaan oikean poliklinikkapotilaan sekä tutkivat ja haastattelevat hänet. Tämän jälkeen opettaja ja noin kahdeksan opetusryhmän muuta opiskelijaa liittyvät tilanteeseen mukaan yhteistä läpikäyntiä varten, jossa opettaja tarkastaa opiskelijan löydökset ja johtopäätökset.

Erityisesti maininnan arvoisina esimerkkeinä mainitakoon sisätautipoliklinikkaopetus Satakunnan keskussairaalassa sekä korva-, nenä- ja kurkkutautien poliklinikkaopetus Turun yliopistollisessa keskussairaalassa ja Satakunnan keskussairaalassa. Näissä korostui opettajien luoma positiivinen ilmapiiri, jossa uskalsi kysyä tekemisistään, sekä huolellinen perehtyminen tapauksen yksityiskohtiin ja niihin liittyviin vinkkeihin. Vastaavanlaista opetusta on saatu myös muun muassa yleislääketieteen terveystieteiden harjoittelussa ja kirurgian pientoimenpiteopetuksessa.

Poliklinikkaopetuksessa on kaikesta erinomaisuudestaan huolimatta se puute, että potilaan primaarin tutkimisen ajan kandidaatti on tilanteessa ilman opettajan seuranta. Potilaan tutkimista suoraan seuraavaa ja kommentoivaa opetusta edustavat muun muassa Objective Structured Clinical Examination (OSCE) -tentit ja simulaatio-opetus. Tulevaisuudessa moniammatillinen simulaatio-opetus, jossa hoitotiimin työtä interaktiivisen potilasnu-

ken parissa seurataan ja ohjataan, toivottavasti lisääntyy. Turun neurologian opetushenkilökunta ja kliinisten taitojen oppimiskeskus Portti ovat tähän opetusmuotoon jo panostaneet. Vastaavia esimerkkejä löytyy toki muistakin lääketieteellisistä tiedekunnista kliinisten taitojen oppimiskeskusten puitteissa.

Miten lisätä palautetta vähillä resursseilla?

Kliinisiä opettajia ja osastonlääkäreiden aikaa ei riitä jokaiselle lääkäriopiskelijalle jatkuvasti kohdennettavaksi. Pienillä panostuksilla potilastyöpalautetta voisi lisätä paikoitellen opintoihin. Vuodeosasto-opetuksessa kierron yhteydessä ohjaava lääkäri voisi pyytää silloin tällöin opiskelijaa tekemään mallisuorituksen potilaan tutkimisesta. Edes kerran puolessa vuodessa olisi mukava kuulla, kuinka potilaan kanssa toimiminen sujuu.

Toinen tärkeä oppimisen paikka ovat kliinisen harjoittelun jaksot, amanuenssuurit. Pahimmillaan amanuenssi tekee kuukauden verran paperitöitä, parhaimmillaan tutkii paljon potilaita vastaavan lääkärin ohjauksessa. Amanuenssuurien laadun takaamiseksi tärkeitä tekijöitä ovat yhtenäinen ohjeistus amanuenssin ohjaajan ja amanuenssin velvoitteista sekä amanuenssin oma aktiivisuus pyytää ja saada palautetta.

Yhteenveto

Lääkäriopiskelijat toivovat saavansa enemmän palautetta potilaiden kanssa työskentelystä. Tähän mennessä toimivaa opetusta on edustanut kohdennettu poliklinikka-opetus. Tulevaisuudessa palautetyhjiötä täyttävät toivottavasti simulaatio-opetus ja vuodeosasto-opetuksen sekaan siroteltu potilaan ohjattu tutkiminen. Myös paremmin ohjatut amanuenssuurit ovat oivallinen tapa lisätä opiskelijan potilastyöstään saamaa palautetta.

Kirjoittajat toimivat Turun yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa ja ovat Suomen medisiinariliiton hallituksen jäseniä, Ina Vasko liiton pääsihteeri. Juho Heliste on lääketieteen kandidaatti ja tohtorikoulutettava lääketieteellisen biokemian ja genetiikan oppiaineessa, Jetro J. Tuulari on tohtorikoulutettava PET-keskuksessa ja TUTKE:ssa ja Ina Vasko lääketieteen kandidaatti.

**Kaisu Pitkälä, Helena Karppinen, Laura Kärppä,
Liisa Kuikka, Lena Sjöberg-Tuominen & Johan Eriksson**
*kaisu.pitkala@helsinki.fi, helena.karppinen@helsinki.fi, laura.karppa@helsinki.fi,
 liisa.kuikka@helsinki.fi, Lena.Sjoberg@helsinki.fi, johan.eriksson@helsinki.fi*

Supertuutorit innostavat lääketieteen opiskelijoita terveyskeskustukseen

Helsingin yliopiston yleislääketieteen opetuksessa on vuodesta 2007 kokeiltu opiskelijoiden omien opetusvastaanottojen pitämistä nimetyillä terveysasemilla, joissa pedagogisen koulutuksen saaneet yliopiston sivuviran omaavat "supertuutorit" ohjaavat heitä opetusviikkoina. Tavoitteena on lisätä opiskelijakeskeisyyttä ja opiskelijan aktiivista roolia, vastata opiskelijoiden oppimistarpeisiin ja näin ollen näyttää perusterveydenhuollon lääkärintyön myönteistä kuvaa. Opetuksesta on tullut pysyvää. Se on saanut erittäin myönteistä palautetta opiskelijoilta, supertuutoreilta ja potilailta. Yksilöllinen ohjaus mahdollistaa myös yksilöllisen palautteen opiskelijoille. Supertuutorit ovat perusterveydenhuollon käyntikortti, joka on lisännyt nuorten valmistuvien lääkäreiden kiinnostusta perusterveydenhuollon työhön.

Tausta

Helsingin yliopistossa on perinteisesti ollut yleislääketieteen opetusta ja perusterveydenhuollon harjoittelujaksoja vain puolet siitä määrästä, jonka esimerkiksi Kuopion tai Tampereen yliopistot ovat tarjonneet opiskelijoilleen. Perusterveydenhuollon opetuksen vähäisyys näkyikin aiemmin valtakunnallisissa nuorten lääkäreiden kyselyissä, sillä vielä vuonna 2006 Helsingin yliopistosta valmistuneet lääkärit kokivat harvemmin saaneensa riittävät valmiudet toimia perusterveydenhuollossa kuin muista tiedekunnista valmistuneet kollegansa (Heikkilä ym., 2009). Perusterveydenhuollon lääkärivaje ja vaihtuvat yhteistyökumppanit hankaloittivat laadukkaan harjoittelun toteutusta vielä 2000-luvun alkupuolella.

Vuodesta 2007 lähtien yleislääketieteen opetukseen on saatu tiedekunnalta tukea, ja vuonna 2010 yleislääketiede tuli myös tiedekunnan strategiseksi painopistealueeksi opetuksen kehittämisessä. Siten perusopetuksen uudistus, opettajien kouluttaminen terveyskeskuksiin ja harjoittelujaksojen lisääminen käynnistyivät.

Yleislääketieteen perusopetuksen uudet suuntaviivat

Yleislääketieteen opetuksen kehittämisessä on vuodesta 2007 lähtien ollut tavoitteena vahvistaa opiskelijalähtöi-

syyttä ja opiskelijoiden aktiivista roolia, lisätä heidän potilaskontaktejaan perusterveydenhuollossa tapahtuvan harjoittelun avulla ja siten tukea myönteistä kuvaa perusterveydenhuollosta. Halusimme kehittää curriculumin, joka näyttää perusterveydenhuollon lääkärin työn myönteisessä valossa. Yleislääketieteen opetus on haasteellisesti hajautettu kaikille kuudelle vuosikurssille. Tämä luo kuitenkin myös monia mahdollisuuksia yleislääketieteen opetukselle, jossa on paitsi klinisiä tietotaitotavoitteita, myös mm. ammatillisuuden, vuorovaikutustaitojen, oman toiminnan reflektoinnin ja hallinnan sekä moniammatillisten yhteistyötaitojen osaamisen tavoitteita (Frank & Danoff, 2007).

Ensinnäkin jokaisessa vaiheessa curriculumia opiskelijoilla on erilaisia odotuksia ja oppimistarpeita lääketieteen opetukselle. Halusimme asettaa opetuksen tavoitteet linjaan opiskelijoiden oppimistarpeiden kanssa ja pyrkiä antamaan oikeavaiheisesti sitä opetusta, josta opiskelijat kulloinkin kokevat hyötyvänsä eniten. Tällöin oppiminen on kaikkein tehokkainta (Wittich ym., 2012). Toiseksi tapaamme opiskelijoita useassa vaiheessa opiskelua ja voimme siten seurata heidän ammatillista kehittymistään ja antaa heille siitä rakentavaa palautetta. Kolmanneksi meillä on useassa vaiheessa mahdollisuus hyödyntää reflektiivisen oppimisen mallia (Kolb, 1984) ja siten sulauttaa kokemuksellista tietoa hiljaiseen tietoon (Poikela, 2001).

Lähdimme kehittämään ensimmäistä kliinisen vaiheen eli kolmannella ja neljännellä vuosikurssilla tapahtuvaa yleislääketieteen terveyskeskusjaksoa opiskelijälähtöisemmäksi. Ennen vuotta 2007 opiskelijat olivat seuranneet terveyskeskuslääkärin vastaanottoa hänen selkensä takana ensimmäisestä kolmannelle vuosikurssitasolle saakka. Nyt halusimme päästää opiskelijat kokeilemaan omia siipiään ja taitojaan. Opiskeltuaan sydän- ja verisuonitauteja sekä keuhkosairauksia reilun kuukauden pääsevät opiskelijat nyt pitämään omaa vastaanottoa terveyskeskuksiin.

Miten tämä käytännössä tapahtui?

Opetusdekaanin myöntämän kehittämisrahan ja strategisen rahoituksen suuntaaminen yleislääketieteen opetuksen mahdollisti sivuvirkaisten opettajalääkäreiden ("supertuutoreiden") palkkaamisen terveysasemille. Kaikki nämä supertuutorit saivat käytännössä Yliopistopedagogiikka I -opintojaksoa vastaavan koulutuksen yleislääketieteen osaston koordinoimana. Näin valtaosa heistä on saanut myös lääketieteen kouluttajan erityispätevyyden, jonka Lääkäriliitto Lääketieteen koulutuksen yhdistyksen suosituksesta myöntää hakemuksesta niille, joilla on tämän laajuinen koulutus ja riittävästi opetuskokemusta. Useamman vuoden hankerahoituksen jälkeen supertuutoreille saatiin pysyvä rahoitus vuodesta 2013 lähtien.

Uudellamaalla sijaitsevilla kymmenellä terveysasemalla on nyt omat, sitoutuneet, sivuvirkaiset supertuutorit, jotka opettavat säännöllisesti kandidaatteja heidän harjoittelujaksoillaan. Supertuutoritoiminta edellytti myös sopimusten tekemistä kuntien ja paikallisten terveysasemien kanssa. Paikalliset terveysasemat sitoutuivat vapauttamaan heidät omasta työstään kandidaattien harjoitteluviikoiksi ja tarjoamaan kandidaateille vastaanottohuoneet vastaavalle ajalle. Tämä edellytti myös kunnilta vastaantuloa. Ne maksavat supertuutoreille kompensatiota menetetystä potilasvastaanotoista. Käytännössä supertuutorit tekevät nykyään puolipäiväisesti vastaanottoa ja toisen puolikkaan he tekevät opetustyötä. Paitsi kandidaatteja he kouluttavat myös nuoria terveyskeskusharjoitteluaan tekeviä sekä erikoistuvia lääkäreitä omalla terveysasemallaan. Heidän työhönsä kuuluu perehdytystä, tuutoritunteja, konsultointia, nuorten lääkäreiden koulutuksen koordinoimista, ohjausta ja arviointia. Heidän yliopistotyönsä osuuteen kuuluu myös ryhmäopetuksen pitämistä yliopistolla sekä päivystysopetusta Haartmanin sairaalassa. Supertuutoreilla on oma paikallinen alueellinen koulutusyhteistyö sekä HUS:n perusterveydenhuollon yksikön koordinoima ohjaajien verkosto, joka ylläpitää heidän ammattitaitoaan säännöllisine tapaamisineen ja tukee heitä.

Jokainen kolmos- ja neloskurssin kandidaatti pääsee siis yhdelle harjoittelujaksolle terveysasemalle. Yksi supertuutori ohjaa kerrallaan kahta kandidaattia pitämään vastaanottoa. Jakson aikana kandidaatti tapaa 7–10 potilasta, jotka hän haastattelee ja tutkii itsenäisesti, esittelee supertuutorilleen, tekee yhteistyössä potilaan ja supertuutorin kanssa hoitosuunnitelman sekä lopuksi laatii sairauskertomusmerkinnät.

Kurssiin kuuluu aloitusseminaari otsikolla "Mitä kansalle kuuluu?", sähköisen potilastietojärjestelmän opetusta,

kaksi kokonaista päivää vastaanoton pitämistä ja viikon päätteeksi seminaari "Mitä opin?". Käytännössä opiskelijat tapaavat terveyskeskusvastaanotolla laajan kirjon erilaisia potilaita, joiden hoitoa ja hoitoon sitoutumista pohditaan monesta eri näkökulmasta viikon päätteeksi.

Supertuutorit ovat opetuksen selkäranka myös yleislääketieteen pääkurssilla, joka pidetään viidentenä opiskeluvuonna. He pitävät osan ryhmäopetuksista kampuksella ja hoitavat omilla terveysasemillaan kandidaattien kahden viikon harjoittelujakson koordinoiminnin.

Palautteita

Opiskelijat ovat kokeneet harjoittelujaksot terveyskeskuksissa hyvin mielekkäinä, ja opetus on saanut erittäin hyvää palautetta. Kun vuonna 2006 L3:n kurssi (terveyskeskuslääkärin passiivinen vastaanoton seuraaminen) sai yleisarvosanaksi 2.36 Likertin asteikolla (1 = heikko, 5 = erinomainen), sai kurssi vuonna 2012 yleisarvosanaksi 4.44. Opiskelijat kuvaavat saaneensa esimerkiksi:

Itsevarmuutta kohdata ja hoitaa kaikenlaisia potilaita

Saan käyttää omia aivojani

Opiskelijat toivoisivat kuitenkin lisää harjoittelupäiviä, sillä pari päivää antaa vasta pientä tuntumaa terveyskeskustyöhön. Moni asia jää vielä oppimatta:

Ajanhallinta

Mitä kaikkea sairaskertomukseen pitäisi kirjoittaa?

Supertuutorit ovat saaneet koulutuksen rakentavan palautteen antamiseen. Opiskelijat saavatkin jakson päätteeksi palautetta supertuutorilta, joka on päässyt läheltä seuraamaan heidän selviytymistään oikeiden potilaiden kanssa. Tämä saattaa olla ainutkertaista lääketieteen opetuksessa, jossa jokaisella vuosikurssilla on 130 opiskelijaa – jatkossa ehkä isompien sisäänottojen ansiosta jopa 150 opiskelijaa. Yleensä lääketieteellisessä tiedekunnassa opettajat tapaavat opiskelijoita vain isoissa ryhmissä ja muutamia kertoja koko opiskelun aikana. Opiskelijat täyttävät harjoittelujaksolla lokikirjaa ja arvioivat ensin itseään mm. vuorovaikutuksen ja potilaskontaktin luomisen, potilaan haastattelun, tutkimisen, diagnostisen päättelyn, hoitosuunnitelman tekemisen sekä yleisten ammatillisten taitojensa suhteen. Tämän jälkeen supertuutori antaa vastaavista ulottuvuuksista palautetta. Kuten yleensäkin, ulkopuolisen palaute ja oma arvio eivät ole aivan yhtäpitäviä (Davis ym., 2006). Yleensä palaute on myönteinen yllätys opiskelijalle, joka usein aliarvioi itseään ja taitojaan. On myös joitakin päinvastaisia tapauksia, jolloin näillä palautteenantotilanteilla saattaa olla keskeinen merkitys siinä, miten saamme haasteellisia tai vaikeuksissa olevia opiskelijoita opinto-ohjauksen piiriin.

Supertuutorit antavat myös yliopistolle palautetta ja ovat näin ollen yleislääketieteen osaston tuntosarvet perusterveydenhuollossa. He kertovat opetuksen toimivuudesta, lääkäritilanteesta ja perusterveydenhuollon ilmapiiristä,

opiskelijoiden osaamisen ja arvomaailman muutoksista sekä omasta jaksamisestaan ja innostuksestaan. He ovat meidän keskeinen verkostomme ja voimavaramme, josta yritämme kaikin tavoin pitää huolta. Heidän terveys- asemillaan on erittäin hyvä maine, ja he kokevat saaneensa arvostusta työlleen. Tästä kertoo myös se, että supertuutoreiden vaihtuvuus on seitsemän vuoden aikana ollut erittäin pientä.

Keräsimme alussa myös potilaiden palautetta opiskelijoiden vastaanotoista. Potilailta pyydetään aina suostumus opetusvastaanotolle, ja lähes poikkeuksetta he suostuvat niihin. Potilaat ovat antaneet erittäin myönteistä palautetta opiskelijoista, jotka kuuntelevat ja käyttävät aikaa heidän kanssaan, ovat empaattisia ja selittävät perusteellisesti.

Miten yleislääketieteen supertuutorioituksen tavoitteet ovat toteutuneet?

Opetus näyttää vastanneen hyvin kolmos- ja neloskurssilaisten omiin oppimistarpeisiin. He ovat erittäin motivoituneita joskin myös jännittyneitä ensimmäisten kliinisten kurssiensa jälkeen kokeilemaan orastavia lääkärintaitojaan. Pystymme läheltä näkemään opiskelijoiden ammatillista kehittymistä ja antamaan rakentavaa palautetta heille. Supertuutorioetus hyödyntää reflektiivisen oppimisen mallia (Kolb, 1984) ja siten sulauttaa kokemukSELLISTA tietoa hiljaiseen tietoon (Poikela, 2001).

Olemme vahvistaneet monin tavoin perusterveydenhuollon koulutusrakenteita, ja supertuutoritoiminta on yksi avainmuutoksista. Näyttää siltä, että työemme on kantanut hedelmää ja yleislääketieteen suosio erikoisalana on vahvistunut. Vuonna 2006 yleislääketieteeseen erikoistuvia oli Helsingin yliopistossa alle 200, nyt heitä on kaksinkertainen määrä. Näyttää siltä, että terveyskeskustyö on saanut nostetta.

Kaisu Pitkälä toimii professorina, Helena Karppinen kliinisenä opettajana, Laura Kärppä opintosihteerinä, Liisa Kuikka kliinisenä opettajana, Lena Sjöberg-Tuominen kliinisenä opettajana ja Johan Eriksson professorina Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osastossa.

LÄHTEET

- Davis, D. A., Mazmanian, P. E., Fordis, M., Van Harrison, R., Thorpe, K. E. & Perrier, L. (2006). Accuracy of physician self-assessment compared with observed measures of competence. *Journal of American Medical Association*, 296 (9), 1094–1102.
- Frank, J. R. & Danoff D. (2007). The CanMEDS initiative: Implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Medical Teacher*, 29 (7), 642–647.
- Heikkilä, T., Vänskä, J., Hyppölä, H., Halila, H., Virjo, I., Mattila, K., Kujala, S. & Isokoski, M. (2009). Lääkäri 2008. *Kyselytutkimus vuosina 1997–2006 valmistuneille*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2009/19. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Poikela, E. (2001). Ongelmaperustainen oppiminen yliopistossa. Teoksessa E. Poikela & S. Öystilä (toim.), *Tutkiminen on oppimista – ja oppiminen tutkimista*. Sähköinen julkaisu. Luettu 16.4.2014, https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65658/tutkiminen_on_oppimista_2001.pdf?sequence=1#page=101
- Wittich C. M., Chutka D. S., Mauck K. F., Berger R. A., Litin S. C. & Beckman T. J. (2012). A practical approach to defining professional practice gaps for continuing medical education. *Academic Medicine*, 87 (5), 582–585.

Marianne Rytkönen, Jarmo Heikkinen & Kimmo Räsänen
 marianne.rytkonen@uef.fi, jarmo.k.heikkinen@uef.fi, kimmo.rasanen@uef.fi

Työterveyshuollon kouluttajalääkärien kokemuksia monimuotoisesti toteutetusta pedagogispainotteisesta koulutuksesta

Kuusivuotisen työterveyshuollon erikoislääkärikoulutuksen kaksivuotinen työterveyshuoltojakso suoritetaan Itä-Suomen yliopiston alueella 24 sopimustyöterveyshuoltoyksikössä. Niissä koulutuksesta vastaavat yliopiston kouluttajalääkäreiksi hyväksymät työterveyshuollon erikoislääkärit. Heiltä ei edellytetä pedagogista peruskoulutusta, mutta suostuessaan kouluttajiksi he muun muassa sitoutuvat osallistumaan yliopiston järjestämään pedagogiseen ja muuhun kouluttajakoulutukseen säännöllisesti. Vuonna 2010 Itä-Suomen yliopiston työterveyshuollon yksikkö kehitti heille uudentyyppisen puoli vuotta kestävästä pedagogiikkaan keskittyvän prosessimaisen koulutuksen, jolla pyrittiin vahvistamaan kouluttajien ohjausosaamista. Koulutus toteutettiin monimuotoisesti verkossa ja lähitapaamisina, ja se sai nimekseen ”Tth-PEDA Kouluttajalääkärien ohjaustaidot”. Tässä artikkelissa kuvataan tämän kouluttajakoulutuksen taustaa, rakennetta sekä koulutukseen osallistuneiden kouluttajalääkärien kokemuksia ja arvioita saamastaan koulutuksesta. Koulutuksen kävi vuosina 2010–2012 yhteensä 26 kouluttajalääkärää. Heille tehtiin jokaisen koulutukseen liittyvän lähipäivän ja koko koulutuksen päätteeksi palautekysely. Lisäksi heille tehtiin vuonna 2013 kysely, jolla selvitettiin heidän toiveitaan ja käsityksiään jatkokoulutusten järjestämisestä. Tulosten mukaan koulutus on koettu huomattavan myönteisesti. Kouluttajat kokevat tarvitsevänsä täydentävää kouluttajakoulutusta edelleen vuosittain.

Johdanto

Työterveyshuollon erikoislääkärikoulutuksen kesto on kuusi vuotta. Tästä kuudesta vuodesta kaksi vuotta työskennellään työterveyshuoltoyksiköissä, jotka ovat tehneet yliopiston kanssa kirjallisen sopimuksen yliopistollisen opintosuunnitelman mukaisen koulutuksen toteuttamisesta. Käytännössä koulutuksen toteutumisesta vastaavat toimipaikan nimetyt kouluttajalääkärit, jotka ovat työterveyshuollon erikoislääkäreitä ja jotka yliopisto hyväksyy tehtävään. Kouluttajalääkäreiltä ei edellytetä pedagogista peruskoulutusta, mutta sitoutuessaan toimintaan he myös sitoutuvat pitämään yllä kouluttajan valmiuksia osallistumalla yliopiston järjestämään pedagogiseen ja muuhun kouluttajakoulutukseen säännöllisesti vuosittain. (<http://www.tthvyo.fi/kouluttajalle>)

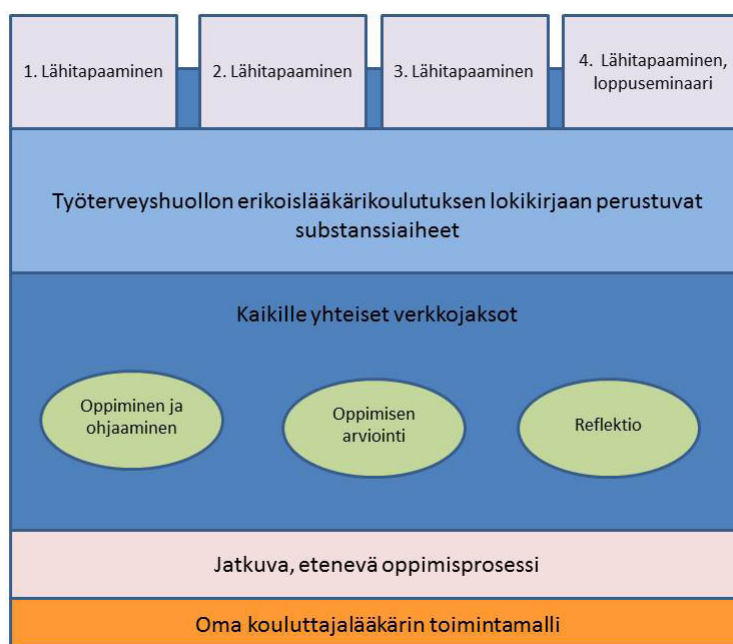
Yliopistot järjestivät työterveyshuollon kouluttajalääkäreille suunnattuja koulutuksia jo 1990-luvulla, mutta vasta koulutuksen rahoituksen muuttuessa vuonna 2005 käynnistyi systemaattisia toimia koulutuksen kehittämiseksi. Alkuvaiheessa ponnistelut suunnattiin suoraan erikoistuvien lääkärien monimuotokoulutuksen kehittämiseen.

(Turunen, Lönnroos, Meriranta, Tarvainen & Räsänen, 2010.)

Kouluttajalääkärikoulutuksen kehittäminen Itä-Suomen yliopistossa aloitettiin vuonna 2008 kolme kuukautta kestäväällä verkkokoulutuksella, johon sisältyi yksi puolen päivän lähitapaaminen. Koulutuksen kokonaiskesto oli noin kolme kuukautta. Palaute tästä koulutuksesta oli muuten myönteistä, mutta kielteisenä koettiin lähitapaamisten vähäisyys. Vuonna 2010 teimme kaikille sopimuskoulutuspaikoillemme erikoistumiskoulutuksen arviointi- ja ohjauskäynnit. Käynneillä useat kouluttajalääkärit esittivät yliopistolle toiveen heille suunnatusta pedagogisesta koulutuksesta.

Tth-PEDA Kouluttajalääkärien ohjaustaidot -koulutus

Kouluttajalääkäreille suunniteltiin uudenlainen, puoli vuotta kestävä pedagogisiin aiheisiin perustuva prosessimainen koulutuskokonaisuus. Koulutus sai nimekseen ”Tth-PEDA Kouluttajalääkärien ohjaustaidot”. Koulutuksia järjestettiin vuosien 2010–2012 aikana neljä kertaa, ja



Kuvio 1. Tth-PEDA -koulutuksen rakenne

niihin osallistui 26 kouluttajalääkärää. Koulutukseen kuuluu kolme koko päivän lähtäpäämistä ja puolen päivän kestoinen loppuseminaari sekä näiden välillä verkko-työskentelyä. Työskentely verkossa koostui aktivoivien viestien, osallistujien keskustelujen, teoria-aineistojen ja oppimistehtävien yhdistelmästä. Koulutuksen oppimistehtävät integroituivat käytännön ohjaustyöhön. Lopputyönään kouluttajat suunnittelivat oman kouluttajalääkärin toimintamallinsa, jossa he kuvasivat sen toimintatavan (ns. käyttöteorian), jolla he ohjaavat ja opettavat omia erikoistujiaan (Kuvio 1).

Kouluttajalääkärin ohjaustaidot -koulutus on prosessimaisesti toteutettu kokonaisuus, jonka oppimistehtävät integroituivat käytännön ohjaustyöhön. Keskeisin tavoite oli kehittää kouluttajalääkärien pedagogista osaamista. Lisäksi tavoitteena oli erityisesti Työterveyshuollon Virtuaaliyliopistossa (www.tthvyo.fi) olevien erikoistujien ohjausta tukevien materiaalien, kurssien ja ohjaustyökalujen hyödyntämisen lisääminen. Koulutuksella pyrittiin myös kouluttajalääkäreiden verkostoitumisen ja kouluttajaidentiteetin vahvistamiseen sekä haluttiin parantaa kouluttajalääkäreiden sitoutumista ohjaustyöhön ja halua pedagogisen osaamisen vahvistamiseen jatkossakin.

Jokaisella erikoistuvalla lääkäriellä on käytössä lokikirja, joka konkretisoi oppialan opetussuunnitelmassa kuvatut tavoitteet työssä tarvittavista tiedoista, taidoista, ajattelutavoista ja asenteista. Tth-PEDA -koulutukseen liittyvät ammatilliset teemat poimittiin näistä lokikirjan aihealueista.

Koulutuksen oppimisteoreettinen tausta ja koulutuksen toteuttaminen

Koulutus rakennettiin sosiokonstruktivistisen oppimisteorian mukaisesti hyödyntäen kokemuksellisen ja kollaboratiivisen oppimisen malleja. Tarkoituksena oli poimia

hyviksi havaittuja keinoja näiden oppimisteoreettisten mallien ja menetelmien pohjalta kouluttajalääkäreille edelleen omassa työssään hyödynnettäväksi. Lähtäpäämistien keskusteluissa annettiin tilaa erilaisille kokemukseräisille lähestymistavoille ja käytännön sovelluksille – näin kouluttajalääkärien omaa asiantuntemusta hyödynnettiin. Toisaalta uuden tiedon avulla kyseenalaistettiin totut ohjausmallit ja reflektion avulla tuotettiin uutta näkemystä erikoistujien ohjaukseen. (Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2003; Horppu, Kinnunen & Toivola, 2009.)

Konstruktivistisen näkökulman mukaisesti kouluttajalääkärit pyrittiin pitämään koulutuksessa aktiivisina osallistujina, ja toisaalta toimimaan ohjauskeskusteluissa erikoistujan kanssa ”taustahenkilöinä”, oppimisen ohjaajina. Oppimisen yhteisöllisyyttä ja sosiaalista luonnetta korostettiin, oppiminen nähtiin yhteisenä osallistumisena ja hyvien käytäntöjen jakamisena. (Tynjälä, 1999.)

Tällä pyrittiin muun muassa siihen, että erikoistujan ja kouluttajalääkärin väliset keskustelut muodostuisivat konstruktivisen oppimisen näkökulman mukaisesti pitkäjänteisiksi, tavoitteelliseksi ja lokikirjan tavoitteita vastaaviksi. Kouluttajia rohkaistiin toimimaan aktivaattorina ja erikoistujan oman pohdinnan mahdollistajana sen sijaan, että he toimisivat ”vastausautomaatteina”. Siten tavoitteena oli ohjata kouluttajalääkäreitä uudenlaisen opetus- ja tietorakenteen luomiseen. (Holmberg-Mattila, Peura, Ryynänen, Turunen & Pasternack, 2005.)

Tth-PEDA -koulutuksessa kokemuksia erilaisista ohjaustilanteista tuotettiin mm. näytellen. Esityksen jälkeen osallistujat analysoivat yhdessä, mitä tilanteessa oikein tapahtui. Kokemukselle haettiin teoreettista pohjaa ja ymmärrystä. Täten oli mahdollista muodostaa omaa käytöteoriaa, jota kouluttajalääkäri voi soveltaa käytännön ohjaustyöhönsä. (Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2003.) Myös verkkotehtävien harkitulla käytöllä tavoiteltiin oppimista, jossa lähtäpäämistä saadun uuden tiedon käytäntöön

Taulukko 1. Tth-PEDA Kouluttajalääkäriin ohjaustaidot -koulutuksen oppimista edistävät tekijät

Yhteiset keskustelut toisten kouluttajalääkäreiden kanssa	"Parasta ovat keskustelut ja yhteinen pohtiminen", "Parasta oli stimuloiva keskustelu ja leppoisa ilmapiiri" "Tehtäviin liittyvät keskustelut toisten kouluttajalääkäreiden ja kouluttajien kanssa!" "Toisten kollegoiden tekemä työ, benchmarking, ja erilaiset näkemykset"
Ryhmätyöt ja käytännön harjoitteet	"Kaiken kaikkiaan monipuolinen opetusmateriaali, ryhmätyöt ja uudet oivallukset auttoivat oppimaan" "Oppimisen interaktiivisuus, kokeneiden kollegoiden hyviä käytännön vinkkejä" "Harjoitukset!"
Tieto yhdistettynä käytäntöön	"Hyvät alustukset!" "Pedagogiset ohjaukset olivat innostavia ja uudenlaisia. Ne auttavat myös konkreettisesti omassa ohjaustyössä" "Reflektio-oppi (teoria ja käytäntö)" "Syventävä tieto"
Koulutuksen ilmapiiri	"Hyvin valmistautuneet kouluttajat, ja se että kaikille annetaan puheenvuoromahdollisuus" "Pieni ja keskusteleava, avoimesti jakava ryhmä" "Kaikki kouluttajat olivat osaavia, kannustavia, oman henkilökohtaisen karisman lisäksi"
Käytännön ohjaustyön tueksi tehtyjen työkalujen esittely	"Hyvät linkit Moodleen" "Paljon sai työkaluja arviointityöhön" "Kuuluu koulutuksen arkipäivään, kohtaamisista saa enemmän irti (verkkoon tutustuminen)" "Hyviä linkkejä tietämyksen syventämiseen" "Lokikirjan esittely ja läpikäyminen"

soveltamisen kokemuksia reflektoitii. Ohjaukseen haettiin uuden tiedon rakentamista aikaisemman tiedon toistamisen sijaan sekä keskustelua ja vuorovaikutusta passiivisen vastaanottamisen sijaan. Yhteistoiminnallista oppimista edistivät kouluttajien verkkokeskustelut heidän käytännön kokemuksistaan. (Eteläpelto & Tynjälä, 1999.) Verkkotyöskentely myös vahvisti lähitapaamisten aikana syntyneitä vuorovaikutusta, jossa yhdessä kasvokkain pohditaan ja etsiä vastauksia. Monimuotoinen vuorovaikutus palvelee myös kouluttajien keskinäistä verkostoitumista.

Tutkimuskysymykset

Tämän artikkelin tutkimuskysymykset olivat: 1) Miten kouluttajalääkärit arvioivat saamaansa pedagogista koulutusta? 2) Millaista jatkokoulutusta ja kuinka usein kouluttajalääkärit toivoivat saavansa? 3) Miten kouluttajalääkärit toivoivat koulutusta järjestettäväksi ja miten he suhtautuivat ajatuksen koulutuksen edellyttämisestä kouluttajilta? 4) Millaaisia toiveita kouluttajalääkäreillä oli yliopiston tuen suhteen?

Aineisto ja menetelmät

Toteutimme Tth-PEDA -koulutuksen neljä kertaa vuosien 2011–2012 aikana. Koulutuksiin osallistui yhteensä 26 kouluttajalääkäriä. Heistä 21 oli Itä-Suomen yliopiston kanssa sopimuksen tehneitä kouluttajalääkäreitä, joukossa oli myös viisi Helsingin ja Tampereen yliopistojen kouluttajaa.

Keräsimme kouluttajilta palautteet kaikkien lähipäivien ja koko koulutuksen päättymisen yhteydessä (yhteensä viisi palautekertaa/koulutus).

Vuonna 2013 lähetettiin kaikille kyselylomake täydentävän koulutuksen tarpeesta. Lomake lähetettiin 23:lle koulutukseen osallistuneelle, kolme kouluttajaa oli ilmoi-

tuksensa perusteella luopunut kouluttajalääkäriin työstä. Lomakkeen palautti 15 edelleen kouluttajana jatkavaa.

Palautelomakkeiden ja kyselyn avoimista kysymyksistä saatu tieto koottiin yhteen ja luokiteltiin sisällönanalyyysillä. Niistä muodostettiin kolme pääluokkaa, osa ryhmiteltiin suorina lainauksina aihepiireittäin.

Tulokset

Miten kouluttajalääkärit kokivat saamansa pedagogisen koulutuksen?

Palaute koulutuksesta oli erittäin positiivista. Kaikki osallistujat olivat koulutukseen kokonaisuudessaan joko erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä. Parhaimpana antina pidettiin koulutuksen stimuloivia keskusteluja ja mahdollisuutta jakaa kokemuksia ohjaustyöstä. Vertaiskeskustelujen ja benchmarkingin lisäksi pedagogiset esimerkit ja monipuolinen opetusmateriaali saivat kiitosta. Virtuaaliyliopiston ja verkossa olevan muun materiaalin esittely koettiin hyödyllisenä, samoin verkossa olevat välitehtävät. Monimuotoisesti sekä verkossa että lähitapaamisina järjestetty koulutusmenetelmä sopi hyvin kohderyhmälle. Avointen palautteiden mukaan koulutuksella onnistuttiin vahvistamaan kouluttajalääkärien pedagogista osaamista.

Mikä edisti oppimista tai toimi koulutuksessa hyvin?

Tärkeimmäksi tekijäksi nousi yhdessä keskustelu. Lyhyet luennot, kysymykset ja esimerkit saivat myös runsaasti hyvää palautetta. Kokemusten vaihto muiden kouluttajalääkäreiden kanssa koettiin erityisen antoisana. Koulutuksen ilmapiiri ja kouluttajien asiantuntemus koettiin oppimista edistävinä tekijöinä (Taulukko 1).

Taulukko 2. Koulutuksen oppimista estävät tekijät

Omaista itsestä johtuneet esteet	"Itsehän sitä pitäisi enemmän tehdä ja paneutua ja valmistautua myös erikoistujien kanssa yhdessä" "Flunssa, aivot ei toimi" "Oma valmistautuminen voisi olla parempaa" "Verkkoitehtäviin pitäisi löytää aikaa"
Koulutuksen toteuttamisesta tms. johtuneet esteet	"Ajankäyttö on haasteellista. Jos jotain kehitettävää voisi löytää niin vuorovaikutteisuuden lisääminen esim. draamaharjoituksen keinoin." "Lisää verkko-opetusmateriaalin käytäntöä"

Taulukko 3. Koulutuksen tuottamat omaan työhön siirrettävät asiat

Oppimiskäsitykset ja teorialtieto	"Avoimet kysymykset erikoistujalle(mitä vien käytäntöön)" "Arviointi" "Ratkaisukeskeinen menetelmä erikoistujan hankalissa tilanteissa" "Reflektio-opin tietoisempi soveltaminen kouluttaja-erikoistuja -kontekstissa"
Ohjauksen työkalut	"Arvostava haastattelu - menetelmä" "Verkkomateriaalin hyödyntäminen"

Koulutukseen liittyvien tehtävien koettiin edistävän oppimista, välitehtävät myös muistuttivat koulutuksen etenemisestä. Uusiin ohjauksen työkaluihin ja niiden esittelyyn oltiin tyytyväisiä. Työterveyshuollon virtuaaliyliopiston opetustarjonnan esittely koettiin hyvänä, samoin lähipäivinä käsiteltyjen ajankohtaisaiheiden ja teemojen käsittely.

Mitkä asiat estivät oppimista tai eivät toimineet koulutuksessa hyvin?

Ainoat kommentit tähän kysymykseen koskivat lähinnä osallistujien omaa ajankäyttöä ja valmistautumista koulutuksiin. Lähtöpaamisissa ajankäyttö oli ajoittain haasteellista, menetelmän keskusteleva oppiminen vie aikaa. Verkossa olevien tehtävien tekeminen koettiin joskus ajankäytöllisesti haastavana, toisaalta sitä toivottiin lisääkin. (Taulukko 2.)

Opitun siirtäminen käytäntöön

Omaan työhönsä kouluttajalääkärit kokivat saavansa sekä teorian tuottamaa osaamista että työkaluja ohjauksen tueksi (Taulukko 3).

Vuoden 2013 kyselyn perusteella kaikki koulutukseen aiemmin osallistuneet toivoivat yliopistoilta täydennyskoulutuksia vuosittain.

"Hyvät säännölliset, vuosittaiset koulutukset kouluttajalääkäreille"

Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikki vastaajat toivat myös esille, että yliopiston pitäisi edellyttää heiltä säännöllistä koulutukseen osallistumista. Säännöllisesti tuotetun koulutuksen aikataulutusta koskevaan kysymykseen tuli hieman enemmän hajontaa. Suurin osa toivoi, että täydennyskoulutusta järjestettäisiin 1–2 kertaa joka vuosi. Vastaajista yksi piti sopivana välinä kouluttautumista kymmenen vuoden välein ja yksi viiden vuoden välein.

Koulutusten aiheita koskevaan kysymykseen suurin osa vastaajista toivoi työterveyshuollon substanssiin liittyviä ja pedagogisia koulutuksia. Näiden lisäksi toivottiin esittelyjä materiaaleista ja työkaluista, joita voi hyödyntää erikoistujan ohjauksessa. Verkostoitumista muiden kouluttajalääkäreiden kanssa pidettiin tärkeänä. (Taulukko 4.)

Suurin osa toivoi koulutuksia järjestettäväksi verkko- ja lähikoulutusten yhdistelminä. Kaksi toivoi vain lähikoulutuksia ja yksi vain verkkokoulutuksia. Lisäksi suurin osa vastaajista toivoi yliopistojen jatkavan vuonna 2010 toteutettuja koulutuspaikkojen arviointi- ja ohjauskäyntejä.

Tosi hyvä, että erikoislääkärikoulutukseen panostetaan tällä tavalla pitämällä kouluttajalääkäreistä "huolta". Lokikirjan kehittäminen ym. koulutettavan ohjaaminen ja kouluttautumisen vaatimukset varmistavat sen, että koulutusputkesta tulee valmiimpia työterveyshuollon erikoislääkäreitä

Pohdinta

Tth-PEDA Kouluttajalääkäriin ohjaustaidot -koulutus oli ensimmäinen yliopiston työterveyshuollon kouluttajalääkäreille suunnattu prosessimainen, monimuotoisesti toteutettu pedagogispainotteinen koulutus. Koulutus koettiin palautteiden mukaan hyvin myönteisenä.

Koulutuksessa hyödynnettiin kouluttajalääkäreiden omaa vahvaa asiantuntemusta ja lisättiin heidän pedagogista osaamistaan teorialtiedon ja käytännön harjoitteiden avulla. Verkko-oppimiseen ja verkossa oleviin ohjauksen työkaluihin tutustuminen koettiin myönteisenä. Tällaisessa opetuksessa kouluttajalääkärit hyödyntävät molempien opetusmuotojen hyvät puolet: verkossa olevan materiaalin avulla he voivat syventää osaamistaan ja lähtöpaamisissa vuorovaikutus mahdollistaa sosiaalisen vuorovaikutuksen ja hyvien käytäntöjen jakamisen. Koulutukseen osallistuneet kouluttajalääkärit toivoivat jatkossakin heidän

Taulukko 4. Koulutusten aiheisiin ja verkostoitumiseen liittyvät toiveet

Työterveyshuollon substanssialaan liittyviä koulutuksia	"Työterveyshuoltoon liittyviä ajankohtaisia aiheita" "Lainsäädännön/asetusten/KELA-vaatimusten muutoksista tietoa" "Lokikirjan otsikoiden aihekokonaisuuksia"
Pedagogisia aiheita	"Pedagogista ohjausta" "Motivointi" "Aikuisen ohjaus/oppiminen" "Pedagogiset menetelmät" "Arviointi"
Ohjauksen tueksi tehtyjen materiaalien ja työkalujen esittelyä	"Työterveyshuollon virtuaaliyliopiston kurssien esittelyä" "Tietoteknisten sovellusten, linkkien hyödyntäminen opetuksessa" "Konkreettisia, käytännönläheisiä toimintamalleja arkipäivän ohjaukseen"
Verkostoitumista muihin kouluttajalääkäreihin	"Verkostoitumista ja ajatusten vaihtoa"

tarpeisiinsa suunniteltua monimuotoisesti toteutettua täydennyskoulutusta.

Lähes puolet Itä-Suomen yliopiston työterveyshuollon kouluttajalääkäreistä on nyt osallistunut järjestämäämme pedagogiseen Tth-PEDA -koulutukseen. Tulosta voi pitää valtakunnallisestikin varsin hyvänä. Toisaalta voi kysyä, miksi toinen puoli kouluttajistamme ei ole koulutukseen osallistunut? Syinä voivat olla ainakin, että pedagogista koulutusta on hankittu muualta, kouluttaja ei ole kiinnostunut pedagogiikasta tai kouluttajalla ei ole tiedossa omaa ohjattavaa eikä siten koettua tarvetta pedagogisen osaamisen vahvistamiseen.

Jatkossa on tärkeää selvittää, miksi kaikki kouluttajat eivät koulutukseen osallistu, sillä koulutuspaikkasopimuksessa kouluttajilta edellytetään vuosittaista osallistumista yliopiston tarjoamaan koulutukseen. Koulutuksen tuloksena syntyi myös kouluttaja- ja koulutuspaikkakohtaisia koulutusmallikuvauksia. Tulevaisuuden haasteisiin kuuluu näiden koulutusmallien tarkastelu: miten kouluttajalääkärit ovat rakentaneet omat toimintamallinsa, mihin periaatteisiin ja arvoihin heidän ohjaustyönsä perustuu. Näin saisimme lisätietoa kouluttajalääkärien ohjaustyön toimintafilosofiasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Erikoislääkärikoulutuksen toteuttaminen yliopiston ulkopuolisissa organisaatioissa edellyttää yliopistoilta jatkuvaa panostamista kouluttajakoulutukseen. Kouluttajalääkärit ovat tärkeässä asemassa erikoistumiskoulutuksen toteuttajina ja oppimisen arvioijina. Yliopistojen on tarjottava heille pedagogista koulutusta ohjaustyön alussa ja sen jälkeenkin vuosittain.

Kiitokset

Kiitos erityisasiantuntija Ritva Horpulle osallistumisesta koulutuksen suunnitteluun ja toteutukseen.

Marianne Rytönen toimii suunnittelijana, Jarmo Heikkinen kliinisenä opettajana ja Kimmo Räsänen professorina Itä-Suomen yliopistossa työterveyshuollon yksikössä.

LÄHTEET

- Eteläpelto, A. & Tynjälä, P. (toim.). (1999). *Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia*. Porvoo: WSOY.
- Holmberg-Mattila, D., Peura, A., Rynänen, K., Turunen, J. P. & Pasternack, A. (2005). Lääkäriksi oppiminen. *Duodecim*, 121, 547–55.
- Horppu, R., Kinnunen, I. & Toivola, K. (2009). *Viisi hyvää kysymystä viikossa. Työterveyshuollon kouluttajalääkärien opas*. Työterveyslaitos, Koulutus ja kehittäminen -tiimi. Kerava: Savion Kirjapaino Oy.
- Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (2003). *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY.
- Turunen, M., Lönnroos, E., Meriranta, P., Tarvainen, K. & Räsänen, K. (2010). Verkkokurssi avuksi erikoistumiskoulutuksen suunnitteluun. *Suomen Lääkärilehti*, 65 (4), 287.
- Tynjälä, P. (1999). *Oppiminen tiedon rakentamisena: konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Työterveyshuollon virtuaaliyliopisto. Luettu 1.12.2014, <http://www.tthvyo.fi/web/guest/etusivu>
- Työterveyshuollon virtuaaliyliopisto. Luettu 1.12.2014, <http://www.tthvyo.fi/web/guest/kouluttajalle>

**Minna Ruoranen, Anita Malinen, Anna-Mari Laulumaa,
Päivi Meriranta & Pekka Mäntyselkä**
 minna.ruoranen@ksshp.fi, anita.malinen@jyu.fi, anna-mari@annamarilaulumaa.com,
 paivi.meriranta@uef.fi, pekka.mantyselka@uef.fi

"Voiko näin hauska olla hyödyllistä?"

KOKEMUKSIA KOULUTTAJALÄÄKÄREIDEN OHJAAJAKOULUTUKSEN PILOTOINNISTA

Terveyskeskuslääkäreille, jotka toimivat myös kouluttajina, tehtiin viime vuonna kouluttajan työtä tukeva Ohjauksessa osaamista, oivallusta ja onnistumisen iloa -opas (Vainiomäki, Helin-Salmivaara, Holmberg-Marttila, Meriranta & Timonen, 2013). Samaan aikaan kouluttajalääkäreille on tarjottu pedagogista koulutusta varsinkin yliopistojen yleislääketieteen yksiköiden kautta ympäri Suomea. Itä-Suomen yliopiston opetusterveyskeskuksille on järjestetty ohjauskoulutusta jo vuodesta 2004 alkaen. Uuden oppaan innoittamana perinteistä ohjauskoulutusta haluttiin kehittää ja luoda monipuolinen Onnistu ohjaajana -kouluttajakoulutus. Koulutusohjelman pilotointi ajoittuu vuosille 2013–2014. Tässä artikkelissa kouluttajakoulutuksen suunnittelijat ja vastuushenkilöt kertovat koulutusohjelmasta ja sen toteutuksesta.

Terveyskeskukset ja muut koulutusyksiköt ovat Itä-Suomen yliopiston ja Kuopion yliopistollisen sairaalan kanssa tehdyn koulutussopimuksen mukaan velvollisia järjestämään koulutettaville ohjausta ja nimeämään ohjaajan, jolla tulee olla riittävät valmiudet ja taidot ohjaajana olemiseen. Kouluttajalääkäri kouluttaa joko peruskoulutusvaiheessa tai erikoistumisvaiheessa olevia lääkäreitä oman työnsä ohella. Potilastyö terveydenhuollossa tarjoaa monipuolisen ja autenttisen oppimisympäristön. Kouluttajalääkärit kokevat usein, ettei kouluttamiseen ja ohjaamiseen ole työn ohessa riittävästi aikaa eikä osaamistakaan. Lääkärikoulutuksessa ei ole saatu taitoja ohjaamiseen eikä tietoja aikuisen oppimisprosessista. Pedagogiset taidot auttaisivat kuitenkin kouluttajalääkäreitä hyödyntämään arjen työssä syntyviä kokemuksia ja niiden tulkintoja oppimistilanteina.

Onnistu ohjaajana -kouluttajakoulutus perustuu andragogiselle perusopetukselle aikuisen oppijan elämäkokemuksesta elävänä oppikirjana (Lindeman, 1926/1989). Omakohtaiset kokemukset ja niiden tutkiminen nähdään

merkityksellisinä. Niiden tarkastelun tueksi tarvitaan vertaisryhmää. Tällöin kouluttajan tehtävässä korostuu vertaistyöskentelyn tukeminen sekä koulutuksen rakenteista ja ajankäytöstä huolehtiminen. Tavoitteena on kouluttajalääkäreiden pedagogisen osaamisen vahvistaminen ja mielekkään työssäoppimisprosessin varmistaminen.

Terveyskeskus omaleimaisena oppimisympäristönä

Koulutusohjelman suunnittelussa otettiin huomioon terveystieteiden omaleimaisuus oppimisympäristönä. Erikoislääkärikoulutuksessa terveystieteiden omaleimaisuus on tavanomainen koulumainen oppimisympäristö, koska sen perustehtävänä on potilaiden hoito ja koulutettavilla on itsensä työnteon rooli. Terveystieteiden omaleimaisuus ei voida pitää myöskään tavanomaisena työssä oppimisen kontekstina, koska työnteon rooli on tutkimuksen taustalla olevan opiskelijan rooli ja opetusohjelmaan kirjatut oppimistavoitteet. Erikoistuvan lääkärin asema eroaa siis esimerkiksi ammatil-

Taulukko 1. Koulutusohjelmassa käytetyt opetusmenetelmät

Työtapu/opetusmenetelmä	Työtavan/opetusmenetelmän kuvaus	Työtavan/opetusmenetelmän tarkoitus ja teoreettinen perusta
Vuorovaikutteinen luento-opetus	Kouluttaja esittelee valitun teoreettisen käsitteen/lähestymistavan ja haastaa osallistujat yhteiseen keskusteluun	Käsitellä teoreettista tietoa, yhdistää teoriaa ja käytäntöä, haastaa ajattelemaan ja kyseenalaistamaan totuttuja ajattelutapoja
Yhteiset keskustelut	Käsiteltävästä aiheesta keskustellaan yhdessä keskittyen esille nostettuihin teemoihin	Kertoa omakohtaisesta kokemuksesta, rakentaa yhteistä näkemystä/käsitystä käsiteltävästä aiheesta, ohjaa keskustelun osallistujia kiinnostaviin teemoihin
Fiiliskierrokset (päivän alussa/lopussa)	Kukin osallistuja kertoo muutamalla lauseella / minuutin ajan päällimmäiset ajatuksensa, tunteensa, "fiiliksensä"	Rauhoittua ryhmässä olemiseen, kuunnella, keskittyä, siirtymä, oman kokemuksen aukipuhuminen
Strukturoidut kommenttikierrokset	Kouluttajan antamasta teemasta jokainen sanoo vuorollaan oman näkemyksensä (tai on hiljaa, mikäli ei ole sanoja/sanottavaa), jokaisella on yhtä pitkä aika käytettävänä, kouluttaja seuraa aikaa ja ohjaa kierroksen etenemistä	Tulla kuulluksi, korostaa osallistujien tasavertaisuutta ryhmän jäsenenä, vahvistaa jokaisen aktiivista osallistumista ryhmän toimintaan
Parikeskustelut	Annetusta aiheesta keskustellaan parin kanssa / pienessä ryhmässä sovitun ajan, koko ryhmälle kerrotaan käydystä keskustelusta ydinkohdat	Oman ajattelun konkretisointia, kokemusten jakamista, olennaisen kiteyttämistä henkilökohtaisesti, vertaisoppiminen
Vuorovaikutusharjoitukset	Konkreettisia ohjausmenetelmiä harjoitellaan pareittain ohjatusti	Testata käsiteltyjä asioita käytännössä, arvioida omia taitoja
Ohjaajan johdolla tapahtuva draamallinen työskentely	Ohjaaja konkretisoi näytellen ohjaustyöhön liittyviä ilmiöitä, samasta teemasta voidaan rakentaa myös useampia kohtauksia, ryhmä on tarvittaessa rooleissa ja vaikuttaa draamaprosessin kulkuun havainnoillaan ja kysymyksillään	Draamallinen työskentely toimii peilipintana oman kokemuksen merkityksellistämiseksi ja tukee kokonaisvaltaista oppimisprosessia
Improvisoidut rooliharjoitukset	Osallistujien omiin kokemuksiin perustuvia ohjaustilanteita tutkitaan rooleista käsin tekemällä näkyväksi arjen haasteita	Auttaa ymmärtämään ohjaustilanteen dynamiikkaa (rooleja, tavoitteita, arvoja, uskomuksia, valta-asetelmia, tunteita, normeja)
Kuvakorttityöskentely	Pöydälle levitetyistä kuvakorteista jokainen osallistuja valitsee omaa ajattelua, tunnetta tai kokemusta kuvaavan kortin ja kertoo siitä toisille	Auttaa vaikeasti sanoitettavien ja heikosti tiedostettujen asioiden esittämistä ja jäsentämistä, jakaa sanatonta tietoa
Valokuvanäyttely	Tutustuminen Lempeä Katse III -näyttelyyn, jossa oli esillä voimauttavan valokuvan menetelmällä tehtyjä sote-alojen ammattilaisten töitä (ohjaajana Miina Savolainen)	Havainnollistaa dialogisuuden ja vastavuoroisuuden teemaa, tutustua voimauttavan valokuvan menetelmään ja sen edustamaan näkemisen tapaan
Koulutusmateriaalit	Luentoteemoihin liittyvät diat, tekstit, testit ym. jaettava materiaali	Havainnollistaa opetusta, laajentaa ja syventää näkökulmia, mahdollistaa teoriaan tutustumisen lähitapaamisen/koulutuksen jälkeen

liseen koulutukseen kuuluvasta harjoittelusta, jossa tutustutaan työelämään ilman itsenäisen ammatinharjoittajan statusta. Oppiminen työtä tekemällä sekä itsenäisesti että ohjatusti kietoutuvat toisiinsa lääkäreiden erikoistumiskoulutuksessa. Onnistu ohjaajana -koulutusohjelman tavoitteena on syventää kouluttajalääkäreiden ymmärrystä aikuisen oppimisen luonteesta (psykologinen ulottuvuus), työn tarjoamista oppimismahdollisuuksista (pedagoginen ulottuvuus), opettamiseen liittyvistä teknisistä ja menetelmällisistä mahdollisuuksista (tekninen ulottuvuus), lääketieteen profession ja terveydenhuollon ammatillisen yhteisön toimintatavoista (kulttuurinen ulottuvuus) ja

resurssien, tilojen sekä teknologian asettamien mahdollisuuksien ja rajojen (käytännöllinen ulottuvuus) näkökulmasta (ks. Land & Hannafin, 2000).

Teorian ja käytännön vuoropuhelua vertaisryhmässä

Koulutusohjelma on rakennettu vastavuoroiseksi prosessiksi aikuisen kokemuksellisten ja työssä oppimisen teoreettisten jäsenysten ympärille (Kolb, 1984; Knowles, 1990; Malinen, 2000; Collin, 2005; Billett, 2004). Oppimisen ilmiötä käsitellään laaja-alaisesti eri teorioiden ja

erityisesti omien kokemusten kautta. Koko ryhmän vertais-työskentelyllä on tärkeä merkitys dialogisuuteen perustuvassa oppimisprosessissa ja kokemusten merkityksellistämässä. Oppimistavoitteet määritellään prosessin alkuvaiheessa henkilökohtaisten kehittymissuunnitelmien avulla. Tavoitteenmäärittelyä ja oppimista tuetaan toiminnan havainnointiin ja osaamisen arviointiin liittyvillä tehtävillä. Pedagogisia taitoja kehitetään paitsi teoreettisen tiedon käsittelyn myös hyväksi todetun ohjaustoiminnan vahvistamisen, mallintamisen, sanoittamisen ja käsitteellistämisen kautta. Koulutus haastaa kouluttajalääkäreitä tutkimaan omaa ajatteluaan ja ymmärrystään oppimisesta, ohjauksesta, tiedonluonteesta ja lääkäriydestä. KUTEN KUVIO 1 HAVAINNOLLISTAA, koulutusohjelma koostuu kolmesta lähitapaamisesta puolentoista vuoden aikana ja lähitapaamisten välissä tehtävistä etätehtävistä. Siinä käytetään monipuolisesti osallistavia, toiminnallisia ja draamallisia menetelmiä (ks. Taulukko 1), jotka on havaittu hyödyllisiksi lääketieteen opiskelijoiden vuorovaikutusopinnoissa (Koponen, Pyörälä & Isotalus, 2010) ja joita toivotaan lisää erityisesti jo ammatissa toimiville lääkäreille (Pyörälä & Hietanen, 2011). Menetelmät tukevat oman ohjausajattelun työstämistä vertaisoppimisena ja rohkaisevat kokeilemaan erilaisia ohjausmenetelmiä omassa työssä.

Palautetta lähitapaamisesta

Koulutusohjelmaan on osallistunut ohjaajina toimivia lääkäreitä Itä-Suomen yliopiston opetusterveyskeskuksista. Lääkärit ovat olleet pääosin naisia ja yleislääketieteen erikoislääkäreitä, jotka työskentelevät julkisella sektorilla terveyskeskuksissa. Kaikilla ei ollut aikaisempaa pedagogista koulutusta, mutta kaikilla lääkäreillä oli käytännön kokemusta ohjaustyöstä ja halu kehittyä kouluttajana. Lähtään koulutettavat olivat 36–65-vuotiaita.

Koulutusohjelman toisen lähitapaamisen jälkeen osallistujilta (n = 24) kerättiin palautetta sähköisellä kyselyllä. Palautekyselyyn vastasi 15 kouluttajalääkäreä (63 %). Palaute lähitapaamisesta oli erittäin myönteistä: koulutus

koettiin ajatuksia herättävänä ja virkistävänä. ”Voiko näin hauska olla hyödyllistä?” -kysymys kertoo siitä, että koulutuksessa on kosketettu tunteita, herätetty kysymyksiä ja tuotettu hämmennystä. Draamallisin menetelmin koulutuksessa on käsitelty vaikeitakin kasvuprosessiin ja sen tukemiseen liittyviä ilmiöitä. KUTEN KUVIOISSA 2 JA 3 NÄKYVÄ, lähes kaikki palautetta antaneet kouluttajalääkärit ovat kokeneet käytetyt kokemuksellisen oppimisen ja vertaistyöskentelyn työtavat omaa oppivista edistäviksi ja hyödyllisiksi. Tämä tukee andragogista perusoletusta kokemuksesta aikuisen elävänä oppikirjana. Kouluttajalääkärit kokivat myös vuorovaikutteisen luento-opetuksen tärkeäksi.

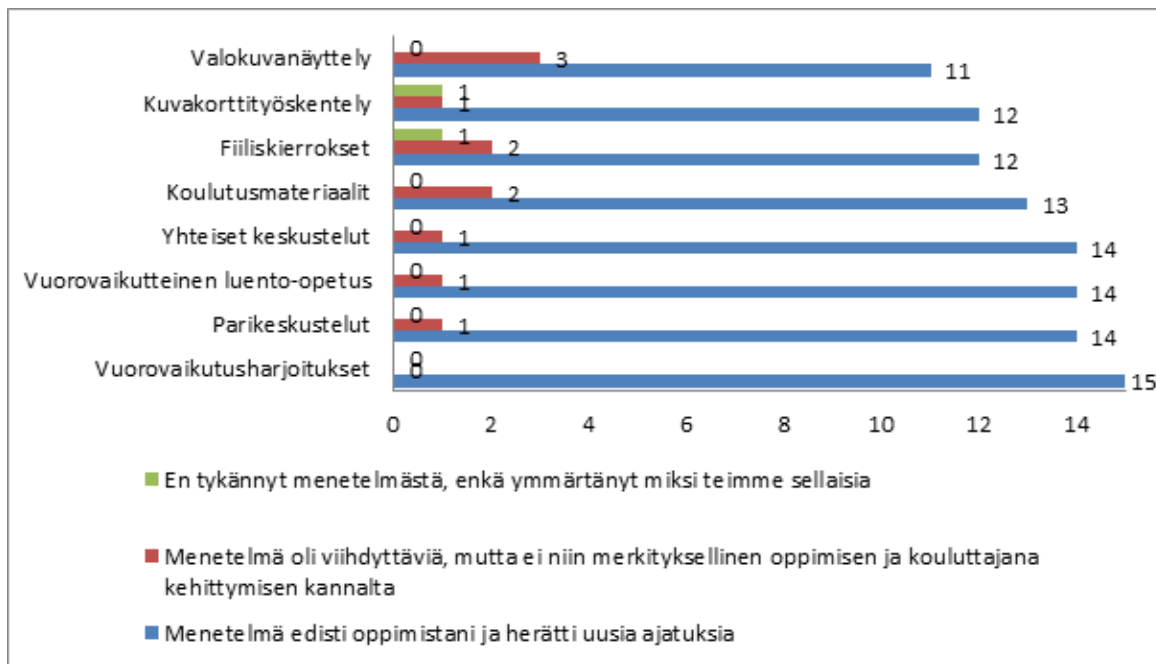
Onnistu ohjaajana -kouluttajakoulutus on suunniteltu yleislääketieteen kouluttajalääkäreille, mutta se on sovellettavissa myös muiden erikoisalojen kouluttajalääkäreille ja laajemminkin sosiaali- ja terveysalan henkilöstön ohjaustarpeisiin. Tarkempia tuloksia koulutuksesta ja sen tuottamasta oppimisprosessista raportoidaan pilottiprosessin päätyttyä. Suunniteltua koulutusohjelmaa on ollut antoisaa ja innostavaa toteuttaa moniammatillisena työryhmänä rohkeasti tilanteeseen heittäytyvän ryhmän ansiosta. Omaan ja toisten kokemukseen ja kokemusten käsittelyyn perustuva vertaisoppiminen näyttäisi toimivan hyvin. Jo kesken koulutusprosessin voidaan todeta, että kouluttajalääkärit kokevat omakohtaisten kokemusten tutkimisen ja vertaisoppimiseen perustuvan koulutuksen mielekkäänä.

Minna Ruoranen toimii koulutussuunnittelijana Koulutuspalvelut Ruorassa. Anita Malinen toimii lehtorina Jyväskylän yliopistossa. Anna-Mari Laulumaa on vuorovaikutuskouluttaja Anna-Mari Laulumaa Oy:ssä. Päivi Meriranta toimii kliinisenä opettajana Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä ja Itä-Suomen yliopistossa. Pekka Mäntyselkä toimii yleislääketieteen professorina Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä ja Itä-Suomen yliopistossa.

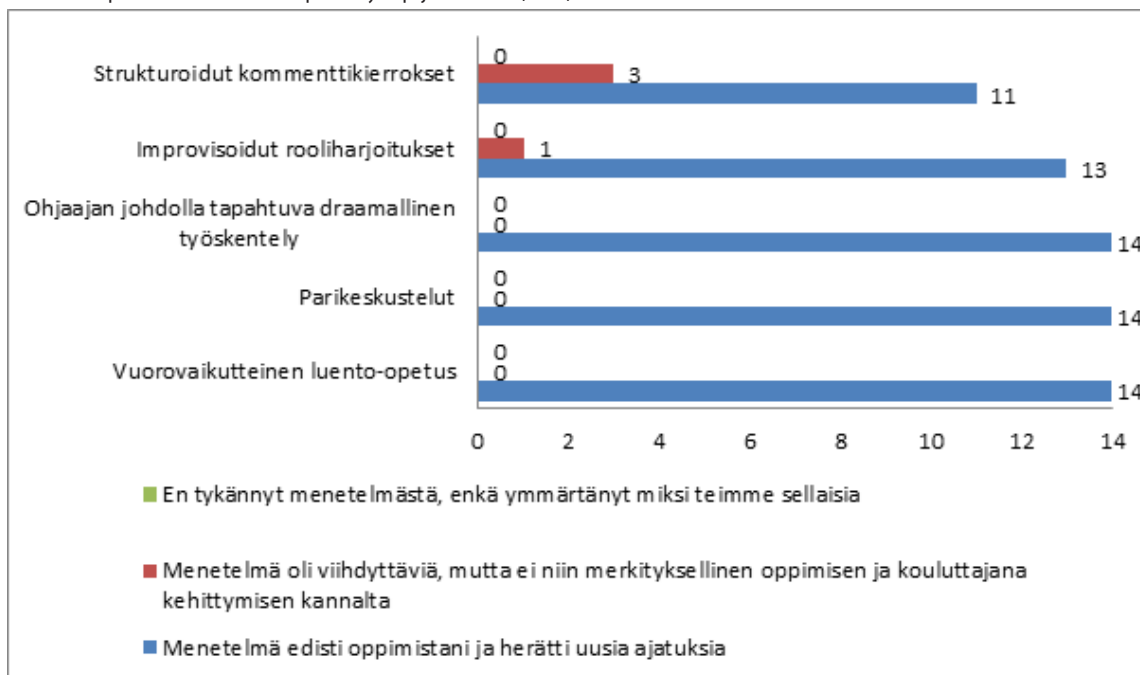


Kuvio 1. Onnistu ohjaajana -koulutusohjelman rakenne ja prosessi

Kuvio 2. Toisen lähitapaamisen ensimmäisen koulutuspäivän työtapojen arviointi (n = 15)



Kuvio 3. Toisen lähitapaamisen toisen koulutuspäivän työtapojen arviointi (n=14)



LÄHTEET

- Billett, S. (2004). Learning through work: Workplace participatory practices. Teoksessa H. Rainbird, A. Fuller & A. Munro (toim.), *Workplace learning in context* (s. 109–125). London: Routledge.
- Collin, K. (2005). *Experience and shared practice. Design engineers' learning at work*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Knowles, M. (1990). *The adult learner: A neglected species*. 4. painos. Houston: Gulf Publishing Company.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning. Experience as a source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Koponen, J., Pyörälä, E. & Isotalus, P. (2010). Lääketieteen opiskelijoiden näkemyksiä työpajateatterista. *Puhe ja Kieli*, 30 (1), 21–40.

- Land, S. M. & Hannafin, M. J. (2000). Student-centered learning environments. Teoksessa D. H. Jonassen & S. M. Land (toim.), *Theoretical foundations of learning environments*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lindeman, E. (1926/1989). *The meaning of adult education*. Norman: University of Oklahoma.
- Malinen, A. (2000). *Towards the essence of adult experiential learning: A reading of the theories of Knowles, Kolb, Mezirow, Revans and Schön*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Pyörälä, E. & Hietanen, P. (2011). Vuorovaikutustaidot osana lääkärin ammatillista kehittymistä. *Suomen lääkärilehti*, 66 (6). Luettu 22.4.2014, http://www.promedico.fi/storage/julkaisut/vuorovaikutustaidot_osana_laakarin_ammattillista_kehittymista.pdf
- Vainiomäki, P., Helin-Salmivaara, A., Holmberg-Marttila, D., Meriranta, P. & Timonen, M. (2013). *Ohjauksessa osaamista, oivallusta ja onnistumisen iloa – Opas yleislääketieteen erikoistumiseen*. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim.

Milla Räisänen, Mikael Kuitunen, Lauri Partanen & Pia Österlund

milla.raisanen@helsinki.fi, mikael.kuitunen@helsinki.fi, lauri.partanen@helsinki.fi, pia.osterlund@helsinki.fi

Lääketieteelliseen koulutukseen valikoituminen

Valikoituminen yliopistokoulutukseen on muuttunut 1900-luvulla Suomessa valtavasti. Vuosisadan alkupuolella yliopistoon otettiin vielä kaikki halukkaat. Sisäänpääsyä alettiin rajoittaa 1930-luvulla ja aluksi vain tietyillä aloilla. Nykyään yliopistojen hakijamäärät ovat kasvaneet voimakkaasti ja opiskelemaan pääseminen on yhä vaikeampaa. Yliopistoon haetaan valintakokeiden kautta ja hakijoista hyväksytään vain pieni osa. Esimerkiksi Helsingin yliopiston suosituimmille aloille pääsee alle viisi prosenttia hakijoista. Tämä tarkoittaa sitä, että moni opiskelija joutuukin pyrkimään sisään useita kertoja ennen opiskelupaikan saamista. Niinpä yliopisto-opinnot aloitetaan usein myöhemmin kuin esimerkiksi monissa muissa Euroopan maissa (Rinne, Haltia, Norin & Jauhiainen, 2008). Sisäänpääsyrakojen kiristyessä monet opiskelijat hakeutuvat valmennuskursseille parantaakseen mahdollisuuttaan saada mieleisensä opiskelupaikka. Valmennuskurssit osana valikoitumista yliopistokoulutukseen herättävät paljon tunteita ja keskustelua yhteiskunnassa. Ovatko valmennuskurssit kirous vai siunaus? Tässä kirjoituksessa tarkastelemme yliopistokoulutukseen valikoitumista ja erityisesti valmennuskurssien roolia siinä.

Yliopistokoulutukseen valikoitumisen lyhyt historia

Alussa opiskelupaikan yliopistossa sai suoraan ylioppilastodistuksen avulla, kunnes 1930-luvulta lähtien ylioppilasmäärän kasvaessa yliopistot alkoivat valita opiskelijoita ylioppilastodistuksen sijaan erillisillä valintakokeilla (Lahtinen & Välijärvi, 2014). Esimerkiksi lääketieteelliseen tiedekuntaan pääsi opiskelemaan, kun oli suorittanut filosofian kandidaatin tutkinnon aluksi filosofisessa tiedekunnassa ja myöhemmin perusluonnontieteissä (Aalto, 2010). Käytäntö muuttui vuonna 1933, kun yliopisto sai erityisellä asetuksella ottaa käyttöön numerus clausuksen eli sisäänpääsyrajoitukset, vaikka rajoittamista aluksi pidettiinkin yliopiston hengen vastaisena. Numerus clausuksen ja valintakokeiden myötä ylioppilastutkinnon asema muuttui, koska se antoi vain oikeuden pyrkiä jatko-opintoihin eikä enää automaattisesti oikeuttanut opiskelupaikkaan yliopistossa (Lahtinen & Välijärvi, 2014). Sotien jälkeen vuonna 1945 otettiin käyttöön pääsykoe, jonka lisäksi valintaan vaikuttivat ylioppilas- ja koulutodistukset (Aalto, 2010). Vähitellen sisäänpääsyrajoitukset otettiin käyttöön myös kaikilla muilla yliopistoaloilla (Aalto, 2010).

Erimuotoiset valmennuskurssit ovat kulkeneet ylioppilastutkinnon ja yliopiston pääsykokeiden rinnalla alusta lähtien. Esimerkiksi jo 1800-luvulla maisterit järjestivät ylioppilastutkintoon valmistautuville preppauskursseja. Vuonna 1945 pääsykokeiden käyttöönoton yhteydessä oltiin huolissaan ”epäterveestä liiketoiminnasta” ts. valmennuskursseista, mutta vuonna 1961 tehdyssä tutkimuksessa

todettiin, etteivät valmennuskurssit merkittävästi vaikuttaneet sisäänpääsyyn (Aalto, 2010).

Valintakoeikäntäntöihin tuli huomattavia muutoksia 1970-luvulla, jolloin koulutuspolitiikkaa ohjasi tasa-arvon lisääminen hakijoiden välillä. Tavoitteena oli, että valinnat mittaavat motivaatiota, kykyä suoriutua opinnoista ja soveltuvuutta alalle. Lääketieteellisessä tiedekunnassa valintakokeeseen lisättiin psykologian koe, jolla parannettiin niiden opiskelijoiden mahdollisuuksia, jotka eivät koulussa olleet matemaattisilla linjoilla. Samalla avattiin reitti terveydenhuoltoalan tutkinnon suorittaneille. Aikaisempien vuosien karsintakurssit korvattiin pääsykoekirjoilla (Aalto, 2010). 1990-luvulla lääketieteen opetusta kehitettiin integroinnin ja ongelmalähtöisyyden pohjalta, mikä heijastui osaltaan myös valintakoeuudistukseen (Aalto, 2010).

Tasa-arvoinen koulutuspolitiikka on edelleen suomalaisen yhteiskunnan perustavoitteita ja sen toteutumista hakijoiden kesken on pyritty tehostamaan eri tavoin, kuten vuonna 1986 käyttöön otetuilla uusien ylioppilaiden lisäpisteillä. Lisäpisteistä huolimatta hakijoiden määrän jatkuva kasvu ja välivuosien yleistymisen ovat 1990- ja 2000-luvuilla merkittävästi laskeneet uusien ylioppilaiden osuutta yliopistoon hyväksytyistä, eikä lisäpisteiden antaminen enää ole mahdollista nykypäivänä (Aalto, 2010).

Yliopistot ovat viime vuosikymmeninä pyrkineet vaikuttamaan sisäänpääsyn tasa-arvoisuuteen myös muuttamalla pääsykokeiden sisältöä. Lääketieteessä lukion fyysiikka, kemia ja biologia korvattiin Galenos-kirjalla, josta valintakokeisiin opiskeltiin lääketieteen perusteet. Kirjan

Taulukko 1. Suosittujen koulutuslinjojen sisäänpääsyprosentteja Helsingin yliopistossa (HY, 2013)

Hakukohde	Hakeneet	Kokeisiin osallistuneet	Hyväksytyt kaikista	Hyväksytyt kokeisiin osallistuneista
Biologia	1400	886	6 %	10 %
Farmaseutin koulutusohjelma	873	482	18 %	32 %
Historia	824	344	5 %	12 %
Luokanopettajan koulutus	2283	1111	6 %	12 %
Lääketieteen koulutusohjelma	1315	842	7 %	12 %
Maantieteen koulutusohjelma	775	388	8 %	15 %
Oikeusnotaari ja oikeustieteen maisteri	2403	1425	9 %	15 %
Psykologia	1721	845	3 %	6 %
Teologia	781	338	21 %	48 %

käyttöönotto johti kuitenkin siihen, että saman vuoden ylioppilaiden määrä sisäänpäässeistä laski jatkuvasti. Lopulta lääketieteellisessä tiedekunnassa palattiin kaksi vuotta sitten lukion oppisisältöihin pohjautuviin pääsykokeisiin. Tällä hetkellä lääketieteellisen opiskelijavalinnoissa käytetään yhteisvalintaa, jossa opiskelijoista valitaan ensin puolet ylioppilastutkinnon ja valintakokeen painotetun yhteistuloksen perusteella ja loput opiskelijoista pelkän valintakokeen perusteella (Lahtinen & Välijärvi, 2014).

Yhteisten valintakokeiden lisäksi tasapuolisuutta on pyritty lisäämään myös aineistokokeilla (Lahtinen & Välijärvi, 2014). Esimerkiksi lääketieteellisen valintakokeessa aineiston saa käyttöönsä vasta kokeen alettua, jolloin aineiston omaksumiskyky testataan itse valintakokeessa.

Yhä useampi hakee – harva pääsee sisään

Helsingin yliopiston hakijamäärät ovat kasvaneet viime vuosina. Taulukossa 1 on esitetty sisäänpääsyprosentteja muutamille yliopiston suosituimmille koulutuslinjoille vuonna 2013 (HY, 2013). Vaikka taulukon mukaan kovin kilpailu opiskelupaikoista on psykologiassa, esimerkiksi lääketieteen ja kasvatustieteen hakijoista vain murto-osa tulee valituksi.

Myös lääketieteellisen tiedekunnan hakijamäärät ovat selvästi nousseet viimeisen yhdeksän vuoden aikana. Hakijoista 8,3 % hyväksyttiin lääketieteelliseen tiedekuntaan ja taulukon mukaan lääketieteen koulutusohjelmaan hyväksyttiin vain 7 %. Hyväksymisprosentti on laskenut koko ajan, ja esimerkiksi vuonna 2005 se oli 12,5 %. Kasvavien hakijamäärien lisäksi muutoksen syynä lienevät uudistukset pääsykoekirjallisuudessa. Toisaalta sisäänpääsyraajat ovat tiukentuneet 12,5 prosentista 9,7 prosenttiin myös Galenoksen aikana. Kahden viimeisen vuoden aikana sisäänpäässeiden osuus on pysynyt samana. Naisten osuus hakijoista ja hyväksytyistä on pysynyt viimeisten yhdeksän vuoden aikana 55–65 prosentin ja 48–65 prosentin välillä. Oppikirjan poistamisen jälkeen naisten osuus on ollut aavistuksen matalampi. Lääketieteellisen tiedekunnan kaltaisia trendejä hakijoiden määrissä ja sisäänpääsyrajojen tiukentumisessa nähdään myös muissa tiedekunnissa. (HY, 2013).

Valmennuskurssit – siunaus vai kirous?

Opiskelupaikan saadakseen yhä useammat hakijat käyvät valmennuskurssin. Valmennuskurssien tarkoituksena on auttaa opiskelijoita valmistautumaan yliopiston valintakokeisiin. Niillä käsitellään pääsykokeisiin tulevaa asiasisältöä ja opiskelutekniikoita sekä harjoitellaan valintakoe-tilannetta simuloitujen pääsykokeiden avulla. Valmennuskurssit keskittyvät suurimpiin kaupunkeihin ja niitä järjestävät yleensä yksityiset yritykset. Yritysten lisäksi esimerkiksi oikeustieteellisen tiedekunnan oikeustieteen ylioppilaiden yhdistys, Pykälä ry, järjestää valmennuskursseja oikeustieteelliseen tiedekuntaan pyrkiville (Pykälä ry, 2014). Lisäksi Kandidaattikustannus Oy ja Medicinarklubben Thorax r.f. järjestävät omia valmennuskurssejaan (Kandidaattikustannus Oy, 2014; Medicinarklubben Thorax r.f., 2014). Valmennuskursseja järjestetään erityisesti aloilla, joille on perinteisesti ollut vaikea päästä opiskelemaan, kuten lääketieteessä, psykologiassa, oikeustieteessä ja kasvatustieteessä. Viime vuosina kursseja on alettu järjestää myös muilla aloilla, kuten biologiassa, historiassa ja teologiassa.

Valmennuskurssit maksavat 500–6500 euroa kurssimuodosta ja oppituntien lukumäärästä riippuen. Tyypillisesti kurssit sisältävät 150–700 oppituntia. Esimerkiksi lääketieteessä ja kasvatustieteessä järjestetään myös niin sanottuja takuukursseja, joissa opiskelijat saavat seuraavan vuoden kurssin ilmaiseksi, jos he eivät pääse opiskelemaan. Taulukossa 2 on esitetty muutamien lääketieteen valmennuskurssien hintoja eri yrityksittäin. Tiedot on kerätty yritysten kotisivuilta. Kalleimmat kurssit ovat suuria oppituntimääriä sisältäviä takuukursseja, kun taas halvimmat ovat luonteeltaan itseopiskelukursseja.

Tarkkaa tutkimustietoa siitä, kuinka moni suosituille koulutusaloille päässeistä on käynyt valmennuskurssin, ei ole. Ylioppilaslehden vuonna 2005 tekemän selvityksen mukaan Helsingin yliopiston oikeustieteelliseen tiedekuntaan päässeistä 99 %, lääketieteelliseen päässeistä 81 % ja kauppatieteelliseen päässeistä 44 % olivat käyneet jonkin valmennuskurssin (Rämö, 2005). Valmennuskeskus Oy:n kurssipäällikkö Sami Puurtinen on arvioinut, että 25–40 % heidän kurssilaisistaan pääsee vuosittain opiskelemaan

Taulukko 2. Lääketieteen valmennuskurssien hintoja lukuvuonna 2014–2015 ja oppituntimääriä yrityksittäin

Järjestäjä	Oppitunteja	Hinta	Järjestäjä	Oppitunteja	Hinta
Eximia	400	6450	Valmennuskeskus	434	5490
Eximia	145	1590	Valmennuskeskus	Itseopiskelu	470
Eximia	58	590	Valmennuskeskus	167	1920
Lääkisvalmennus	144	2100	Kandidaattikustannus	Etäkurssi	850
Mafyvalmennus	153	1990	Thorax	140	770

(Vehmanen, 2011). Luvut ovat 5–8 kertaa suuremmat kuin keskimäärin sisäänpäässeet. Hänen mukaansa tulos vaihtelee myös kurssittain, sillä joillakin kursseilla sisäänpäässeitä on jopa 65 %. Valmennuskursseihin liittyvissä prosenttiluvuissa ongelmana on kuitenkin se, ettei mikään taho kerää niitä keskitetysti ja yritysten välillä saattaa olla esimerkiksi eroja siinä, miten kurssilaisten sisäänpääsyprosentit lasketaan.

Mistä valmennuskurssien väitetty tehokkuus sitten johtuu? Syyksi Puurtinen ehdottaa, että ne antavat opiskelijoille itsevarmuutta, auttavat löytämään ongelmia opiskelutekniikassa, lisäävät suunnitelmallisuutta ja tehostavat opiskelua, mikä voi vaikuttaa myös varsinaiseen yliopisto-opiskeluun.

Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa tuli esiin, että valmentavia kursseja käyneet opiskelijat pärjäsivät paremmin valintakokeiden lisäksi myös yliopisto-opiskelussa (Arum & Roksa, 2011). Kursseja käyneet opiskelijat osasivat arvioida tietoa opintojen aikana kriittisemmin kuin ne opiskelijat, jotka eivät olleet käyneet valmennuskurssia. Lisäksi he kehittyivät näissä taidoissa enemmän opintojensa aikana.

Suomen ylioppilaskuntien liiton Matti Tujulan mukaan valmennuskursseilla on keskeinen merkitys opiskelupaikan saamisessa lääke-, oikeus- ja kauppatieteissä (Vehmanen, 2011). Hänen mukaansa mielikuva siitä, ettei näille aloille voi hakea ilman valmennuskurssia, on huono asia. Se karsii ne lukio-opiskelijat, jotka kokevat, ettei heillä ole varaa valmennuskurssiin, vaikka tämä mielikuva ei olisikaan oikea. Lisäksi kurssit eriarvoistavat hakijoita alueellisesti, koska maaseudulta kurssille osallistuminen vaatii asumista yliopistokaupungissa kurssin ajan (Vehmanen, 2011). Täten valmennuskurssit osaltaan ylläpitävät korkeakouluttautumisessa havaittavia alueellisia eroja (Rinne ym., 2008).

Helsingin yliopiston rehtorin kanta valmennuskursseihin vuodelta 2001 on kielteinen (Rehtorin päätös, 2001). Hänen mielestään valmennuskurssit ovat tasa-arvotavoitteiden vastaisia ja valintakokeita tulisi kehittää siihen suuntaan, ettei kursseja tarvittaisi. Rehtori on myös kielittänyt yliopiston henkilökunnan osallistumisen kaikkeen valmennuskurssitoimintaan. Kielto ei kuitenkaan sido yliopiston opiskelijoita, joista osa toimiikin valmennuskursseilla opetustehtävissä – toiset ilman minkäänlaista pedagogista koulutusta.

Koska kursseja järjestäville yrityksille ei ole asetettu mitään yleisiä pätevyysedellytyksiä kurssien opetushenkilökuntaa koskien, saa jokainen niistä määritellä standardinsa itse. Tämä tarkoittaa, että yksittäisten kurssien välillä

saattaa olla isoja eroja ohjaajien opetusvalmiuksissa, mitä opiskelijat eivät voi tietää vielä kursseille ilmoittautuessaan.

Vain eliitillä asiaa lääkikseen?

Valtakunnallisen koulutuspolitiikan tavoitteena on, että valtaosa ikäluokasta opiskelisi yliopistossa tai korkeakoulussa (Lahtinen & Välijärvi, 2014). Toisaalta yliopistot pyrkivät valitsemaan parhaat opiskelijat. Haastavat valintakokeet läpäissyt opiskelija-aines on usein lähtökohtaisesti todella motivoitunut ja kenties myös lähtövalmiuksiltaan paremmin orientoitunut selviämään yliopistomaailmassa, jolloin opintojen keskeyttäminen on harvinaisempaa. Sisäänpääsyn haasteellisuus vaikuttaa myös siihen, kuinka paljon opiskelija arvostaa omaa opiskelupaikkaansa ja millaiseksi hän kokee roolinsa opiskelijana. Kiihkeä kamppailu opiskelupaikan puolesta nostaa arvostuksen tuntua ja voi edesauttaa myös sitä, että oman alan opiskelijana olemisesta muodostuu tärkeä osa ihmisen identiteettiä.

Suomessa eri koulutusalojen väliset erot ovat kasvaneet ja koulutusalat ovat eriytyneet korkeamman ja matalamman statuksen koulutussuuntiin. Tutkimusten mukaan lääketiede on yksi tieteenaloista, joka on elitistymässä (Kivinen, Hedman & Kaipainen, 2012). Alalle valikoituu keskimäärin korkean sosioekonomisen aseman perheiden lapsia ja merkittävällä osalla isä, äiti tai molemmat ovat lääkäreitä. Tämä on tärkeää, koska perhetausta vaikuttaa osaltaan asenteisiin ja siten toimintaan lääkärinä (Vehmanen, 2011). Lääketieteen osalta huolta on herättänyt myös se, että opiskelemaan hakeutuu yhä nuorempia ihmisiä, jotka rajallisesta elämäkokemuksesta ja lapsien puutteesta johtuen harvemmin valitsevat yleislääketieteen tai psykiatrian omaksi alakseen (Rellman, 2014). Yleisesti ottaen koulutusalojen välisten erojen kasvaminen vaikuttaa koulutukseen valikoitumiseen siten, että korkean statuksen koulutukseen on vaikeampi päästä opiskelemaan, mikä osaltaan heijastuu myös valmennuskurssien suosion kasvuun.

Vanhempien ja erityisesti isän akateeminen koulutus on yhteydessä yleisesti yliopistokoulutukseen valikoitumiseen. Viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että kotitausta voi vaikuttaa koulutukseen valikoitumiseen, mutta se ei ole kuitenkaan sitä määräävä tekijä (Kivinen ym., 2012; Vanttaja, 2003; Reay, Crozier & Clayton, 2009). Vanhempien koulutustaso voi vaikuttaa valikoitumiseen myös epäsuorasti siten, että tavallista korkeammin koulutetut vanhemmat voivat tukea taloudellisesti lasten osallistumista valmennuskursseille. Aikaisemmat tutkimukset

(Ahola & Kokko, 2000) osoittavat, että valmennuskurssin käyminen on yhteydessä paitsi perheen sosioekonomiseen taustaan myös erityisesti vanhempien koulutustaustaan. Valmennuskurssin käyneillä oli 2,5-kertainen mahdollisuus päästä sisään yliopistoon. Lisäksi vanhempien koulutustausta vaikutti opiskelemaan pääsemiseen siten, että isän korkea koulutustaso tai yrittäjyys yhdistettynä valmennuskurssiin nosti sisäänpääsyn todennäköisyyden 22 prosentista 50 prosenttiin. Tutkimustulosten perusteella näyttäisi siltä, että valmennuskursseille osallistuvat ne, joilla on muutenkin tavallista paremmat mahdollisuudet päästä opiskelemaan yliopistoon. Lisäksi he hyötyvät valmennuskursseista kaikkein eniten.

Kohti tasa-arvoisempaa valintakoeikäntäntöä

Kuinka valmennuskurssien eriarvoistavia vaikutuksia siten voitaisiin vähentää? Yksi mahdollinen keino olisi muuttaa pääsykokeita sellaisiksi, että valmennuskurssien merkitys vähenee (Mikkonen, 2013). Tällä hetkellä valintakokeissa on huomattavasti päällekkäisyyttä lukion ja ylioppilaskirjoitusten kanssa ja näiden painoarvon nostaminen merkittävämpään asemaan sisäänpääsyssä voisi auttaa tilannetta. Esimerkiksi Lahtisen ja Välijärven (2014) mukaan ylioppilastutkintoa tulisi hyödyntää nykyistä laajemmin opiskelijavalinnoissa, koska ylioppilastutkinto mittaa luotettavasti ylioppilaiden tietoja, taitoja ja kypsymystä jatko-opintoihin. Ylioppilastutkintoa painottamalla voidaan vähentää valmennuskurssien merkitystä sekä valintakokeisiin valmistautumisesta aiheutuvia tarpeettomia välivuosia (Lahtinen & Välijärvi, 2014). Toisaalta kirjoituksiin painottaminen saattaa ohjata valmennuskursseja lisäämään niihin valmistavien kurssien tarjontaa. Lahtisen ja Välijärven (2014) mukaan myös opiskelemaan pääsyä suoraan ylioppilastutkinnon perusteella olisi lisätävä, koska se säästäisi valintakokeisiin käytettäviä resursseja. Ahola ja Kokko (2000) ehdottavat artikkelissaan, että valmennuskurssien merkitystä voidaan yrittää vähentää myös lisäämällä aineistokokeiden ja soveltuvuuskoekokeiden käyttöä.

Monessa maassa lääketieteen opiskelijat valitaan ensin koulutodistusten perusteella, minkä lisäksi arvioidaan hakijoiden soveltuvuutta. Esimerkiksi McMastersissa Torontossa on kehitetty vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja testaava Multiple Mini Interview (MMI) -menetelmä, jota käytetään kanadalaisissa yliopistoissa osana opiskelijavalintoja (Eva, Rosenfeld, Reiter & Norman, 2004). Menetelmän etuna on, että sen avulla hakijalla on mahdollisuus tuoda esiin sellaisia taitoja ja ominaisuuksia, jotka eivät tulisi muuten esiin. Joissakin tutkimuksissa on kuitenkin käynyt ilmi, että haastattelujen lisääminen valintakokeisiin ei välttämättä lisää valintojen osuvuutta. Vaihtoehtoisesti myös persoonallisuustestien käyttäminen on pohdittu soveltuvimpien opiskelijoiden löytämiseksi. Valintakokeiden muuttaminen tähän suuntaan ei kuitenkaan ole helppoa, koska uudenlaiset valintakokeet ovat kalliimpia kustannuksiltaan.

Alueellisen epätasa-arvon osalta tilannetta voitaisiin korjata esimerkiksi ottamalla käyttöön opiskelutukia vähävaraisille ja yliopistokaupunkien ulkopuolisille ylioppilail-

le, jotta nämäkin voisivat helpommin osallistua kursseille. Lisäksi osallistumista voitaisiin helpottaa kehittämällä kursseja osin verkkopohjaisiksi ja hyödyntämällä sosiaalista mediaa tehokkaasti kurssien toteutuksessa. Osittain tällaista kehitystä on jo tapahtunut, sillä keväällä 2014 järjestettiin ensimmäisen kerran ilmaisia valmennuskursseja oikeustieteelliseen ja lääketieteelliseen tiedekuntaan pyrkiville (Sjöholm, Helsingin Sanomat, 20.1.2014). Pohjimmiltaan valmennuskurssitoimintaan voi kuitenkin olla vaikea vaikuttaa, koska kurssien kysyntä todennäköisesti kasvaa sitä suuremmaksi, mitä vaikeampaa yliopistokoulutukseen pääseminen on. Ensiarvoisen tärkeää olisi myös saada tuore, puolueeton ja tieteellisesti pätevä selvitys valmennuskurssien vaikutuksesta sisäänpääsyyn eri aloilla.

Vaikka vanhempien koulutuksen ja varakkuuden tiedetään vaikuttavan huomattavasti lasten uravalintaan, voi myös yläkoulujen ja lukioden oppilaan- ja opinto-ohjaajilla olla tärkeä rooli tiedonvälityksessä. Vastaavasti opettajien asenteet saattavat myös vaikuttaa osaltaan siihen, minkä opiskelualan opiskelijat valitsevat. Koulukokemuksen tulisi myös tasapuolisesti kannustaa koululaisia jatko-opintoihin muun muassa yliopistossa. Laadukkaan opinto-ohjauksen avulla kaikki opiskelijat saavat riittävästi tietoa jatko-opiskelumahdollisuuksista, mukaan lukien ne opiskelijat, joiden vanhemmat eivät välttämättä osaa ohjata lapsiaan opiskeluvälinnoissa. Näin voidaan pyrkiä tasaamaan kotitilanteen vaikutusta koulutukseen valitsemiseen. On tärkeää, että jatko-opintomahdollisuuksista kerrotaan opiskelijoille riittävän varhaisessa vaiheessa, jotta opiskelijat tietävät, millaisia valintoja heidän tulisi opinnoissaan tehdä jatkokoulutukseen hakemista varten.

Ratkaisevatko valmennuskurssit lopulta sisäänpääsyn? Haastattelussa suosituimmilla aloilla moni opiskelija nostaa tämän kysymyksen esille, mutta aiheesta ei ole tutkittua tietoa (Vehmanen, 2011). Pääsykokeet eivät selvästikään ole tae sisäänpääsulle. Mielestämme objektiivista ja yksinkertaista vastausta kysymykseen ei voida nykytilanteessa saada ilman tutkimusta. Lukion tietojen ja yliopiston pääsykoekokeiden välille on ikään kuin muodostunut kulu, jonka yli harppaamiseksi tunnutaan tarvitsevan jatkokoulutusta eli valmennuskurssi. Suosituilla aloilla on näin päässyt syntymään eräänlainen lisäporras yliopiston ja lukion välille.

Milla Räisänen on tohtorikoulutettava Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellisen tiedekunnan yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikössä. Mikael Kuitunen on LT, dosentti, erikoislääkäri ja kliininen opettaja Helsingin yliopistossa, Lastenlinikalla ja HYKSin Lastenlinikalla. Lauri Partanen on tohtorikoulutettava Helsingin yliopiston matemaattisluonnontieteellisessä tiedekunnassa kemian laitoksella fyysikaalisen kemian laboratoriossa. Pia Österlund on LT, dosentti, erikoislääkäri ja kliininen opettaja Helsingin yliopiston syöpätautien osastolla ja Helsingin yliopistollisen keskussairaalan syöpäkeskuksessa.

LÄHTEET

- Aalto, S. (2010). Valmistavia tutkintoja, pääsykokeita ja valmennuskursseja – lääketieteen opiskelijavalintojen kehitys. *Suomen Lääkärilehti*, 65, 1753–1755.
- Ahola, S. & Kokko, A. (2000). Takuulla tavoitteeseen – kasautuuko hyväosaisuus valmennuskursseilla? *Yliopistotieto*, 1, 55–58.
- Arum, R. & Roksa, J. (2011). *Academically adrift. Limited learning on college campuses*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Eva, K. W., Rosenfeld, J., Reiter, H. I., & Norman, G. R. (2004). An admissions OSCE: The multiple mini-interview. *Medical Education*, 38, 314–326.
- Eximia (2014). Lääketieteen valmennuskurssit. Luettu 7.7.2014, <http://www.eximia.fi/valmennuskurssi/laaketiede/>
- HY 2013. *Vuonna 2013 Helsingin yliopistoon hakeneiden tilasto*. Luettu 6.2.2014, <http://www.helsinki.fi/opiskelijaksi/pdf/tilasto2013.pdf>
- Kandidaattikustannus Oy (2014). Valmennuskurssit. Luettu 7.7.2014, <http://www.kandidaattikustannus.fi/index.php?page=1016&lang=1>
- Kivinen, O., Hedman, J. & Kaipainen, P. (2012). Koulutusmahdollisuuksien yhdenvertaisuus Suomessa. Eriarvoisuuden uudet ja vanhat muodot. *Yhteiskunta-politiikka*, 77, 559–566.
- Lahtinen, A. & Välijärvi, J. (2014). *Ylioppilastutkinto-kannanotto*. Suomalaisen tiedeakatemia kannanottoja 5. Suomalainen Tiedeakatemia: Kannanottoja-sarja.
- Lääkisvalmennus.fi (2014). Kurssit. Luettu 7.7.2014, <http://www.laakisvalmennus.fi/kurssit.php>
- MAFY-valmennus (2014). Lääketieteen valmennuskurssit. Luettu 7.7.2014, <http://www.mafyvalmennus.fi/laaketieteellinen>
- Medicinarklubben Thorax rf. (2014). Thorax Prepkurs. Luettu 7.7.2014, http://www.thorax.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=6
- Mikkonen, H. (2013). *Yliopisto-opiskelijoiden sosioekonominen tausta Suomessa vuonna 2010 ja taustassa tapahtuneet muutokset verrattuna 1990-lukuun*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, valtiotieteellinen tiedekunta.
- Pykälä ry. Valmennuskurssit. Luettu 21.2.2014, <http://pykala.fi/valmennuskurssit>
- Reay, D., Crozier, G. & Clayton, J. (2009). 'Strangers in paradise?' Working-class students in elite universities. *Sociology*, 43 (6), 1103–1121.
- Rehtorin päätös 20.11.2001. Helsingin yliopiston kanta opiskelijavalintoihin tähtääviin valmennuskursseihin. Luettu 21.2.2014, <http://notes.helsinki.fi/halvi/hallinto/rehtorin.nsf/dc887e3b5230caa0c225685400395d44/e422a328ca555669c2256b1800309f58?OpenDocument>
- Rehman, J. (2014). *Ikäraja lääkkeeseen?* Kommentti. Suomen Lääkärilehti. Luettu 3.2.2014, http://www.laakarilehti.fi/kommentti/index.html?opcode=show/news_id=14363/type=7
- Rinne, R., Haltia, N., Norin, H. & Jauhiainen, A. (2008). *Yliopiston porteilla. Aikuiset ja nuoret hakijat ja sisäänpäässeet 2000-luvun alun Suomessa*. Turku: Suomen kasvatus-tieteellinen seura.
- Rämö, M. (2005). *Valmennuskurssit portti oikikseen ja lääkkeeseen*. Ylioppilaslehti 30.9.2005. Luettu 21.2.2014, <http://ylioppilaslehti.fi/2005/09/valmennuskurssit-portti-oikikseen-ja-laakikseen/>
- Sjöholm, J. (2014). *Myös stipendejä ja ilmaiskursseja on tarjolla*. Helsingin Sanomat 20.1.2014.
- Valmennuskeskus (2014). Lääketieteen valmennuskurssit. Luettu 7.7.2014, <http://www.valmennuskeskus.fi/valmennuskurssit/laaketiede/yleista-tietoa>
- Vanttaja, M. (2003). Koulumenestyjien urapolut. *Yhteiskuntapolitiikka*, 68, 131–140.
- Vehmanen, M. (2011). Raha avaa lääkiksen ovet. *Suomen lääkäri*, 66, 1638–1641.

Mirja Ruohoniemi
mirja.ruohoniemi@helsinki.fi

Uuden ajan lääkäri – näkökulmia lääkärikoulutukseen

Koulu, Markku & Kääpä, Pekka (toim.) (2012). Uuden ajan lääkäri – näkökulmia lääkärikoulutukseen. Turun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta. Turku: Finepress. 223 s. Julkaisu kokonaisuudessaan verkossa: http://www.utu.fi/fi/yksikot/med/yksikot/koulutuksen-kehittamisyksikko/Documents/Uuden_ajan_%C3%A4%C3%A4k%C3%A4ri_2012.pdf

Lääkärikoulutuksen taustoja, nykytilaa ja tulevaisuuden suuntaviivoja käsittelevän kirjan ovat Turun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan tuella toimittaneet professorit Markku Koulu ja Pekka Kääpä. Kovakantinen kirja on kaikin tavoin huoliteltu ja silmiä hivelevän kaunis – värit ja valokuvat ovat upeat ja tukevat tekstiä. Eri osa-alueiden kirjoittajat on huolella valittu ja mukana on useita tunnettuja ja arvostettuja henkilöitä. Kirjoittajia on lääketieteen opiskelijoista emeritus-arkkipiispaan. Kirjassa on myös ulkomaisten kirjoittajien näkökulmia, vaikka kansainvälisyys sinänsä ei nouse sisällössä erityisesti esiin. Teksti on lähes kauttaaltaan näin opetuksen kehittäjän näkökulmasta ajatuksia herättävää, mikä tekee lukemisesta hidasta. Opiskelu, oppiminen ja opetus ovat kirjassa monipuolisesti mukana, opiskelijavalintaa sen sijaan ei käsitellä lainkaan. Itselleni kirjasta avautui kolme pääteemaa: muuttuva yhteiskunta ja tulevaisuuden lääkärin rooli siinä, opintopolut ja laatu.

Muuttuva yhteiskunta ja tulevaisuuden lääkäri

Lääketieteellisen koulutuksen on vastattava yhteiskunnan muutoksiin. Trendit ovat samat suomalaisessa ja eurooppalaisessa koulutuksessa. Kirjoituksissa nousevat vahvasti esiin tavoitteet, ammatilliset kompetenssit, digitaalisen teknologian kehitys, professionalismismi (ammatillisuus), kollegiaalisuus, etiikka ja humanismi.

Professionalismin muuttumisen taustalla on paitsi lääkärinkunnan voimakas kasvu myös tehtävien erilaistuminen, yhteiskunnan monet määräykset ja tiedon saatavuuden helpottuminen tietotekniikan kehittymisen myötä. Professionaalisuuden kehittämiseen panostaminen on tulevaisuudessa entistä keskeisempää. Lääkärin työssä yhdistyy tiede ja humanismi ja kuten arkkiatri kirjoituksessaan

toteaa, humanissa lääkäriässä yhdistyvät opillinen ja sydämen sivistys. Humaanin lääkärin olemassaoloa uhkaavat myös terveydenhuollon muuttuvat arvot: liiketaloudellinen ja oikeudellinen merkitys ja yksilökeskeisyys ovat lisääntyneet yhteisöllisyyden kustannuksella. On tärkeää, että jo perustutkintovaiheessa on mukana etiikkaan ja professionalismiin liittyvää opetusta ja tuutoritoimintaa kehittämällä luotu lähitukiverkko. Etiikan opetus toteutetaan jo kautta opintojen lääketieteellisen ajattelun kanssa yhteensopivalla tavalla, jossa korostuu luottamuksellinen ja erilaisuutta kunnioittava ilmapiiri.

Teoreettinen tieto on ammatillisuuden kulmakivi ja lähtökohta, mutta yksinään laajakaan tieto ei riitä. Päämääränä pitää olla ymmärrys, ja opetettava aineisto on valikoitava niin, että se palvelee koulutusohjelmakokonaisuuden läpikäyneeltä odotettavia valmiuksia. Tulevaisuudessa tarvittavien kompetenssien määrittely edellyttää vahvaa pedagogista osaamista. Lisäksi on tunnistettava väestön tarpeet ja olemassa olevien sairauksien kirjo sekä ennakoitava muutokset. Tieteen menettelytapojen hallinta ja lääketieteellisen tiedon argumentointi ovat kaikille tulevaisuuden lääkärielle tärkeitä taitoja. Tulevaisuuden lääkärin on oltava aidosti elinikäinen oppija ja tulevaisuudessa painottuu nykyisen tutkintokeskeisyyden sijaan kouluttautuminen jatkumona; tavoitteena on elinikäinen oppiminen.

Opintopolut

Kirjassa tulevat hyvin esiin Turun lääketieteellisessä tiedekunnassa viimeisen kymmenen vuoden aikana toteutetut opetusinnovaatiot. Useat jaksot on palkittu vuoden opintojaksona. Innovaatioista esitellään esimerkiksi Liikunta ja ravitsemus -opintokokonaisuus, Skärgårdsmedicin och

kultur, Asklepios-ohjelma, Learning and Healing with Phototherapy -hanke sekä Minisairaalaopetus, jossa meshtarina on opettajalääkäri ja kisällinä valmistumisvaiheessa oleva opiskelija. Samoin esitellään opetuksen hajauttaminen aluesairaaloihin ja terveyskeskuksiin, mikä edistää työelämävastaavuutta. Myös opetuksen hajauttaminen on saanut hyvää palautetta. Kirja huokuu positiivisen kehittämisen henkeä: mikäli perinteinen tapa opetuksen järjestämisessä vaikeutuu tai muutokset ovat muusta syystä tarpeen, pohditaan ennakoluulottomasti uusia ratkaisumalleja.

Tiedekunnan opintopolkuja voidaan luonnehtia monin ajankohtaisin termein: ne ovat osaamisperustaisia ja tavoitteellisia, opetus on opiskelijakeskeistä ja kliininen toiminta on potilaslähtöistä. Kompetenssien eli tiedon, taidon ja asenteiden kumuloituva oppiminen ei kuitenkaan enää riitä, vaan huomio kohdistuu lisääntyvässä määrin opiskelijan kokonaisvaltaiseen toimintaan koulutus- ja työyhteisössä. Soveltamiseen ja olennaisen oivaltamiseen tarvitaan ohjausta, samoin ammatti-identiteetin kehittämiseen. Arvioinnissa on mentävä kohti osaamisen arviointia, ja oppimistulosten tulee kuvata todellista ajattelun muutosta.

Laatu

Laatu on yksi kirjan keskeisistä teemoista, joka integroituu luontevasti eri kirjoittajien tekstiin kautta kirjan. Myös ha-

jautetun lääkärikoulutuksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on parantaa koulutuksen laatua. Hajautetulla lääkärikoulutuksella on oma laadunvarmistusjärjestelmänsä, jossa seurantakohteet ovat laadullisia. Tiedekunnan laadukkuudesta on myös näyttöä: Korkeakoulujen arviointineuvosto valitsi Turun lääketieteellisen tiedekunnan valtakunnalliseksi yliopistokoulutuksen laatuyksiköksi kaudelle 2010–2012.

Laadunhallinnassa tiedekunnan tukena on koulutuksen tutkimus- ja kehittämisyksikkö TUTKE, jonka tehtäviin kuuluu esimerkiksi laadun ja työelämävastaavuuden arviointi, opettajien pedagogisten valmiuksien kehittäminen, opettajatuutorijärjestelmän organisointi ja koulutus-tutkimus. Kirja päättyykin tutkimusartikkeliin ”Learning Medical Excellence, LeMEx Project”, jossa esitellään monitahoinen pitkittäistutkimus. Siinä seurataan esimerkiksi opiskelijoiden opiskeluorientaatiota, ammatillisten kompetenssien kehittymistä ja tiedon soveltamista opintojen aikana ja vielä valmistumisen jälkeenkin. Kun pääsin lukemisessa tähän vaiheeseen, tuntui siltä, että kirja loppui kesken; tutkimusartikkelin jälkeen jäin kaipaamaan vielä loppusanoja tai katsausta tulevaisuuteen. Mutta tavallaan koko kirja on jatkumo, jossa hienolla tavalla edetään menneisyydestä nykytilan arvioinnin kautta tulevaisuuteen.

Mirja Ruohoniemi on pedagoginen yliopistonlehtori ja opetusasioista vastaava varadekaani Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisessä tiedekunnassa.

Pekka Louhiala

pekka.louhiala@helsinki.fi

Lääketieteen etiikan opettamisesta

Emmerich, Nathan (2013). Medical ethics education: An interdisciplinary and social theoretical perspective. Heidelberg/Dordrecht/New York/London: Springer. 121s.

Kun opiskelin lääketiedettä Tampereen yliopistossa runsaat 30 vuotta sitten, opintoihin kuului kurssi ”Lääketieteen historialliset, filosofiset ja eettiset perusteet”. Filosofian osuudesta huolehti ammattifilosofi, joka kertoi meille mm. Kantista ja Hegelistä. Hän vaikutti sinänsä pätevältä, mutta hänen maailmansa ja meidän maailmamme eivät koskaan kohdanneet. Etiikan luennot ja ryhmäopetukset piti teologi, joka ymmärsi selvästi paremmin, keitä kuulijat olivat ja minkälaiseen ammattiin he olivat opiskelemassa.

Muodollinen etiikan opetus lääketieteellisessä tiedekunnassa oli tuolloin aivan uutta. Aiemmin oli ajateltu, että etiikka opitaan bedside, ja että mitään tarvetta erillisille kursseille ei ole. Nykyään etiikka on luonteva osa lääkärikoulutusta, ja keskustelua käydään lähinnä sisällöistä, tavoitteista ja opetusmetodeista.

Nathan Emmerich on brittiläinen filosofi, joka on sekä opettanut lääketieteen etiikkaa että tutkinut tämän opetuksen perusteita. Kirjassaan hän keskittyy etiikan opettamiseen ja oppimiseen lääketieteen perusopintojen aikana.

Kirjoittaja tekee alusta lähtien selväksi, että lääketieteen etiikan opetus tulee nähdä olennaisena osana lääkäriksi kasvamista, siis moraalisenä sosialisena ammattiin. Refleksiivinen eettisten asioiden pohdinta liittyy kiinteästi intuitiiviseen ja emotionaaliseen ammattimoraalin sisäistämiseen. Kyse ei ole siis ensisijaisesti siitä, että opetetaan

teoriaa, jota sitten sovelletaan käytännön ongelmiin.

Emmerichin lähestymistapa on monitieteinen. Kahdessa ensimmäisessä kappaleessa esitellään joitakin sosiaaliteorian käsitteitä ja näkökulmia. Jos nämä eivät ole ennestään tuttuja, teksti on paikoitellen vaikeaselkoista. Esimerkiksi Bourdieun käsite ”habitus” kuvataan niin vaikeasti, että keskivertolukija ei varmasti ymmärrä mistä on kysymys (”structured structures predisposed to functions as structuring structures, that is, as principles of the generation and structuring of practices and representations”).

Kolmannessa luvussa esitetään yksityiskohtainen ja mielenkiintoinen kuvaus siitä, kuinka etiikan opetus sai alkunsa Queen’s Universityssa Belfastissa. Lopuksi Emmerich vetää langat yhteen ja soveltaa alussa esiteltyjä käsitteitä etiikan opetuksen analyysiin.

Emmerichillä oli kaksi pää tavoitetta. Ensiksi hän tavoitteli aiempaa laajempaa ymmärrystä lääketieteen etiikan opetuksesta ja oppimisesta. Tässä hän onnistuikin erinomaisesti. Toinen pää tavoite oli luoda teoreettista pohjaa tulevalle empiiriselle tutkimukselle. Nähtäväksi jää, tuleeko näin tapahtumaan.

Lääketieteen etiikan dosentti Pekka Louhiala on Helsingin yliopiston Hjelt-instituutin yliopistonlehtori, erityistehtävänä lääketieteen etiikan opetus.

Mari Murtonen
marimur@utu.fi

Ohjaustyön opas. Yhteistyössä kohti toimijuutta

Vehviläinen, S (2014). Ohjaustyön opas. Yhteistyössä kohti toimijuutta. Helsinki: Gaudeamus. 239 s.

Sanna Vehviläisen Ohjaustyön opas tulee tarpeeseen: ohjauksesta on kirjoitettu lähiaikoina suhteellisen vähän ja tarve alan kirjallisuudelle on suuri. Opas on tarkoitettu monenlaisille ohjaajille ja Yliopistopedagogiikka-lehdenkin lukijakunnasta löytyy varmasti monia opettajia, ohjaajia, mentoreita, tuutoreita ynnä muita, joille teos on tervetullut apu.

Vehviläinen asemoi kirjan jo otsikossa toimijuuden teoriaan, joka on yksi uusimmista ja lupaavimmista yliopistokoulutukseen liittyvistä teorioista. Toimijuuden ajatus kulkee vahvasti läpi koko teoksen, eli ohjauksen tavoitteena on lisätä ohjattavan tai ohjattavien aloitteellista, itseohjautuvaa, tavoitteellista ja vastuuta ottavaa toimintavalmiutta.

Vehviläisen mukaan teoksen tarkoituksena on ”saattaa ohjauksen osapuolet tekemään yhteistyötä” ja ”iloitsemaan ohjauksesta ja pitämään sitä antoisana ja innostavana (s. 5)”. Kirjoittaja jatkaa: ”Ohjauksen ilo, arvokkuus ja palkitsevuus kumpuavat aina samasta lähteestä: kunnioitavasta, yhteistyöhön perustuvasta suhteesta ohjattavan kanssa ja etuoikeudesta saada olla mukana, kun toinen ihminen käy läpi vaativaa ja palkitsevaa oppimis- ja työskentelyprosessia ja tulee sen myötä hieman enemmän toimijaksi, osalliseksi – ja omaksi itsekseen.” Tämä kirjoittajan käsitys ohjauksesta on kuvaavaa koko kirjan tyylille ja kiteyttää hyvin kirjan keskeisimmän sanoman.

Kirja jakautuu kolmeen osaan, joista ensimmäisessä osassa pureudutaan ohjauksen määrittelyyn, toisessa osassa mietitään ohjauksen toimijoita ja kolmannessa, sivumäärällisesti pisimmässä osassa keskitytään ohjauksen metodeihin, käytäntöihin ja harjoituksiin. Jokaisessa osassa on mukana esimerkkejä ohjaustilanteista sekä harjoituksia, joita voi käyttää tai joiden avulla voi reflektoida omia ohjaustilanteitaan. Esimerkit valaisevat hienosti kirjoittajan tarkoittamia asioita, kuten (s. 39) yliopiston

opettajan oivallus, että ”ohjaus ei ole sitä, että hänen täytyy keksiä keinot, joilla motivoida ja sysiä ohjattavaa eteenpäin ... vaan että ohjaus onkin yhteistoimintaa. Ohjattava on yhteistyökumppani, jolla itsellä on vastuu etenemisestään.”

Kirjassa käsitellään ohjaukseen liittyviä perustavanlaatuisia kysymyksiä, kuten miten ohjaus eroaa neuvomisesta ja opettamisesta (s. 50 ja 155–196). Vehviläisen mukaan (s. 158) ”Ohjauksessa on usein määritelty rajaa psykoterapiaan ja psykoterapeuttiseen hoitoon, opettamiseen tai muihin auttamistyöammatteihin. Näin on syntynyt määritelmä ohjaustyöstä neuvomisen välttämisenä.” Neuvo on kuitenkin yksi tärkeä ohjaamisen muoto erityisesti ongelmanratkaisutilanteissa, joten keinona sitä ei ole syytä vältellä, mutta sen ongelmakohtat on hyvä tiedostaa. Myös ohjauksen suhdetta psykoterapiaan käsitellään kirjassa kattavasti.

Ohjauksen alkaessa on hyvä sopia ohjaajan ja ohjattavan kesken pelisäännöistä ja tehdä mahdollisesti ohjaussopimus. Ohjaajaa auttaa ohjaustyössä myös tiettyjen seikkojen tunnistaminen, kuten onko ohjaus tuotosvetoista vai prosessivetoista (s. 111–113). Esimerkiksi graduseminaari on perinteisesti tuotosvetoista ohjausta, jossa prosessilla on selkeät tavoitteet. Prosessivetoinen ohjaus taas etenee ohjattavan omien intressien suuntaisesti ja odotukset ja tavoitteet voivat vaihtua. Ohjauskäytänteet voidaan jaotella myös proaktiivisiin ja reaktiivisiin (s. 114), joista edelliset suunnataan työskentelyn aloittamiseen ja jälkimmäiset reagoivat vastaan tuleviin kysymyksiin ja ongelmiin.

Kirjan keskeinen ja konkreettinen anti lukijalle ovat Vehviläisen hahmottelemat neljä ohjauksen orientaatiota, jotka auttavat ohjaajaa miettimään ohjauksen kulkua, tarkoitusta ja tavoitteita. Näiden tunnistaminen auttaa ohjaajaa käyttämään eri ohjaustilanteisiin soveltuvia käytäntöjä ja vaihtelevasti niitä joustavasti. Kannatteleva

orientaatio keskittyy asiakkaan tunteeseen tai kokemukseen, ja tavoitteena on hyväksyvän ilmapiirin luominen. Tässä orientaatioissa voi nähdä piirteitä psykoterapiasta. Tunnetilojen huomioiminen ja hyväksyminen on tärkeää esimerkiksi työskentelyn aloittamisvaiheessa. Vehviläinen esittää hyviä käytännön esimerkkejä tällaisen tilanteen luomisesta, esimerkiksi metapuheen käytöstä tilanteen auttamisessa (s. 129). Tutkivassa orientaatioissa keskeisiä ajatuksia ovat katseen kääntäminen itseän päin, itse-reflektio, dialogi ja konstruktivistinen ohjaus. Ohjauksessa kysytään, mihin tutkivan huomion tulisi ohjautua ja mitä on oikeutettua ja mielekästä nostaa esiin. Ohjaaja käyttää työvälineinä kysymistä ja peilaavaa puhetta. Ongelmanratkaisuorientaatioissa on monesti piirteitä palvelukohtaisuudesta, eli tilanteesta, jossa asiakas tuo ongelman asian-tuntijan ratkottavaksi. ”Tähtäin on siis toivotussa tilassa, jossa ongelmaa ei ole tai sen vaikutuksesta on päästy pois” (s. 119). Tämän orientaation yhteydessä käsitellään kattavasti neuvonnan ja palautteen antamisen problematiikkaa. Neljäs orientaatio on nimeltään Opettamisorientaatio, eli ohjaus pedagogiikkana. Opinnäytetyön ohjaaminen on tyypillinen opettamisorientaatiotilanne, eli ohjauksessa on tarkoitus oppia tiettyjä asioita ja oppimista tavoitellaan tiettyjen toimintatapojen ja prosessien kautta. Vehviläinen esittää ratkaisutapoja tyypillisiin opinnäytteseminaarin ongelmiin (s. 179–188), kuten ryhmän hiljaisuuteen, heikkotasoiisiin luonnosteksteihin, kirjoittamisen

alkuun pääsemisen ongelmiin ja tilanteeseen, jossa ohjattava ei ymmärrä palautetta, jota ohjaaja toistuvasti antaa. Tohtoriohjaukseen liittyen Vehviläinen käsittelee kolmea toimintamallia: opettamis-, kisälli- ja kumppanuusmallia.

Entä jos ohjaus ei onnistu? Vehviläisen sanoma on, että ohjaus ei aina onnistu ja jos näin käy, siitäkin päästään yli. Tavoitteena onkin ”riittävän hyvä ohjaus” ja ”ihmisen kokoinen ohjauskäytäntö”, eli toisinaan kompastellaan enemmän, toisinaan vähän vähemmän. Tärkeää on keskenäisyyden hyväksyminen ja epäonnistumisen salliminen. Tärkeää olisi kuitenkin säilyttää ohjaus ohjaajan ja ohjattavan yhteisenä asiana tai matkana, jota kuljetaan yhdessä. Toisaalta ohjaajan on hyvä myös tiedostaa ammatillisuutensa rajat, eli tarvittaessa apua haetaan myös muualta.

Kokonaisuutena Vehviläisen Ohjaustyön opas on lämminhenkinen teos, jota on hyvin miellyttävä lukea. Voisi sanoa, että opas toimii malliesimerkkinä sanomastaan: lukijalle syntyy olo, että opas kannattelee ja ymmärtää häntä, kehottaa tutkiskelemaan omia ajatuksiaan ja käsitteisiään ohjauksesta, auttaa konkreettisilla esimerkeillä ratkaisemaan käytännön ongelmia sekä ohjaa oppimaan lisää ohjaukseen liittyviä asioita. Suosittelen teosta kaikille ohjaajille ja myös ohjattaville!

Mari Murtonen toimii yliopistopedagogiikan yliopistotutkijana Turun yliopistossa.



Markus Nivala

Markus.Nivala@paedagogik.uni-regensburg.de

Lääketieteellisen kuvan tulkitseminen: asiantuntijuuden varhainen kehitys ja sen tukeminen

John Gribbin toteaa erinomaisessa kirjassaan "Science: a history", että tieteellisen vallankumouksen tapahtuminen samanaikaisesti kaukoputken ja mikroskoopin kehittäminen kanssa ei ole yllättävää, saati sattumaa. Sekä kaukoputki että mikroskooppi avasivat silmiemme eteen uuden visuaalisen maailman, maailman joka on ollut aistiemme ulottumattomissa lähes koko ihmislajin evoluution ajan. Siksi ei olekaan yllättävää, että esimerkiksi mikroskoopin tuottaman visuaalisen informaation tulkitseminen ja ymmärtäminen ei ole meille intuitiivista. Juuri tästä syystä tiede on meille korvaamaton: tiede auttaa meitä ylittämään intuitiomme rajat ja paikkaa niin sanotun maalaisjärkemme puutteet.

Väitöskirjani sijoittuu edellä mainittujen elementtien risteykseen. Teknologia, eli tässä tapauksessa mikroskopia, laajentaa lääketieteen opiskelijoiden visuaalista maailmaa kudosis- ja solutasolle, minkä ymmärtäminen puolestaan vaatii uudenlaisen ajattelutavan omaksumista. Tämä vaadittiin uudenlaisen ajattelutapa, tai tulkintakehys, nojaa erityisesti histologiaan eli kudosisoppiin, ja patologiaan, eli niin sanottuun tautioppiin. Patologia tutkii tautien syitä ja kehitystä sekä tautien aiheuttamia kudosismuutoksia ja kliinisiä ilmentymiä. Yleisestä harhakäsityksestä poiketen patologin työ koostuu pääosin elävien potilaiden kudosis- ja solunäytteiden tutkimisesta ja diagnosoinnista. Patologin diagnostisella lausunnolla onkin usein valtava merkitys potilaalle, sillä se sekä varmistaa diagnoosin että muodostaa pohjan potilaan ennusteelle ja mahdollisille hoito- toimenpiteille esimerkiksi syöpätapauksissa.

Tämä väitöstutkimus keskittyy erityisesti siihen, miten aloittelijat, eli tässä tapauksessa lääketieteen opiskelijat, oppivat tulkitsemaan patologisia näytteitä ja miten tätä oppimista voidaan tukea mm. virtuaalimikroskopian avulla. Aiemmin lääketieteellisen kuvan tulkitsemista on tutkittu varsinkin radiologian alueella ja useimmiten asiantuntijoiden työskentelyä observoiden. Asiantuntijoiden diagnostinen prosessi on äärimmäisen nopea, tehokas ja ilmeisen vaivaton, mikä on johtanut ajatukseen, että esimerkiksi patologioiden asiantuntijuus perustuisi poikkeuksellisen hyviin visuaalisiin kykyihin, ns. "hyvään silmään". Lisäksi on havaittu, että asiantuntijat nojaavat päättelyssään pi-

kemminkin kliiniseen kokemukseensa kuin lääketieteelliseen tietoon, mikä taas on johtanut koulutusohjelmissa kliinisen tiedon painottamiseen lääketieteen perusteiden kustannuksella. Väitöskirjani kolme ensimmäistä osatutkimusta kuitenkin osoittavat, että lääketieteen opiskelijat oppivat tulkitsemaan patologisia näytteitä heidän visuaalisista kyvyistään riippumatta ja että visuaalisia taitoja tärkeämmäksi tekijäksi nousevat opiskelijoiden aikaisemmat tiedot lääketieteen perusteista, kuten histologiasta ja patologiasta. Opiskelijat käyttävät lääketieteen perusteita ajattelunsa tukena mm. diagnostisten hypoteesien luomiseen ja niiden arviointiin. Siten perustiedot mahdollistavat mikroskooppinäytteiden mielekkään tulkitsemisen huolimatta opiskelijoiden vähäisestä käytännön kliinisestä kokemuksesta.

Väitöskirjan kolmas osatutkimus kuvaakin intervention, jonka tavoitteena oli parantaa opiskelijoiden perustietoja eli kykyä tunnistaa normaaleja solu- ja kudostyyppisiä. Ajatuksena oli, että tämä kyky auttaisi tunnistamaan näytteistä epänormaaleja eli sairaita alueita, mikä taas vuorostaan johtaisi parempaan diagnostiseen suoritukseen. Vaikka interventio onnistui parantamaan opiskelijoiden kykyä tunnistaa erilaisia kudosis- ja solutyyppisiä, sillä ei ollut vaikutusta opiskelijoiden diagnostiseen suoritustulokseen. Vaikuttaakin siltä, että puhtaasti toistava tieto ilman syvällisempää ymmärrystä taustalla vaikuttavista biolääketieteellisistä prosesseista ei riitä. Tarvitaan siis pedagogisia ratkaisuja opiskelijoiden aikaisempien tietojen ja ajattelun aktivoimiseksi.

Väitöskirjan kaksi viimeistä osatutkimusta keskittyvät virtuaalimikroskopian pedagogisiin mahdollisuuksiin. Virtuaalimikroskopia tarkoittaa sovellusta, jonka avulla opiskelijat voivat katsoa patologisia näytteitä verkkoselaimella. Näytteisiin voidaan lisätä myös niin sanottuja annotaatioita eli visuaalisia ja tiedollisia vihjeitä. Sen lisäksi että tietokoneen näytöllä työskentely on huomattavasti helpompaa kuin perinteisellä mikroskooppilla, virtuaalimikroskopia myös mahdollistaa entistä jouhevamman yhteistyön opiskelijoiden välillä. Okulaarin säätämisen sijaan opiskelijat voivat keskittyä näytteistä keskustelemiseen. Aineistosta kävi ilmi, että opiskelijoiden välinen yhteistyö johti toimintatapoihin, joiden on aikaisemmin huomattu olevan hyödyllisiä oppimisen kannalta, kuten esimerkiksi argumentointiin ja työskentelyn vastavuoroiseen sääntelyyn. Päästäkseen yhteisymmärrykseen diagnoosista opiskelijat joutuivat perustelemaan omat mielipiteensä ja ottamaan kantaa työskentelyparin mielipiteisiin.

Yhteistyön lisäksi opiskelijoiden ajattelua aktivoitiin annotaatioiden eli visuaalisten ja tiedollisten vihjeiden avulla. Vaikka vihjeet yleensä, ja odotetusti, paransivat opiskelijoiden diagnostista suoritusta, visuaaliset vihjeet nostivat merkittävästi virheellisten löydösten määrää. Videoaineiston tarkastelu kuitenkin osoitti, että nämä virheet syntyivät tilanteissa, joissa opiskelijat tarkastelivat näytteiden kliinisesti relevantteja osia, ja joihin he eivät olisi välttämättä muuten törmänneet. Voidaankin argumentoida, että visuaaliset vihjeet toimivat ikäänkuin haasteina, joita opiskelijat eivät voineet jättää huomiomatta, ja että näiden relevanttien virheiden tekeminen on oppimisen kannalta hedelmällisempää kuin toiminta pelkästään jo hallitun tiedon alueilla. Virtuaalimikroskopian optimaalinen hyödyntäminen vaatii kuitenkin vielä kehittyneempiä palautemekanismeja sekä sen aikaisempaa tiiviimpää integraatiota opetukseen.

Lisäksi väitöstutkimuksessa havaittiin, kuinka tärkeää kuvantamisteknologian tunteminen on diagnostiselle prosessille. Tavallisinkin mikroskooppinäyte on moni-

mutkaisen prosessin tulos: näyte voidaan ottaa eri osista ruumista ja eri tavoilla, mikä taas vaikuttaa siitä luotavan poikkileikkauksen kolmiulotteisiin ominaisuuksiin. Lisäksi tulee ottaa huomioon näytteiden erilaiset värjäykset ja niiden ominaisuudet sekä mahdolliset mekaaniset artefaktit kudoksissa. Mitä monimutkaisemmiksi lääketieteellisen kuvantamisen menetelmät muuttuvat, sitä tärkeämpää on ymmärtää kuvien muodostamisen taustalla olevat prosessit.

Yhteenvetona voidaan todeta, että erilaiset kuvantamisteknologiat avaavat meille uusia visuaalisia maailmoja ja siten haastavat tarkastelemaan asioita, joiden ymmärtäminen ei ole meille intuitiivista, vaan vaatii ilmiöiden tieteellistä ymmärtämistä ja tarkoituksenmukaista harjoittelua. Vaikka asiantuntijat pystyvätkin toimimaan näillä, heille jo tutuilla, tiedon alueilla intuitioonsa luottaen, kuvauksia asiantuntijoiden työtavoista tai ajatusprosesseista ei tule siirtää kritiikittömästi tai sellaisinaan pedagogisiksi malleiksi. Oppiminen vaatii erilaisia tukitoimia asiantuntijuuden kehittymisen eri vaiheissa. Kaikki oppimisen vaiheet eivät myöskään johda suoraan parempiin käytännön suorituksiin, vaan osa omaksuttavista tiedoista ja taidoista toimii ikään kuin ponnahduslautoina, jotka valmistavat tulevaan oppimiseen. Ilmiöiden tieteellisten periaatteiden tunteminen auttaa paikkaamaan puutteellista kokemusta, mutta luo myös pohjan kokemusten tarkoituksenmukaiselle ja systemaattiselle jäsentämiselle.

Kirjoittaja väitteli kasvatustieteiden tohtoriksi 5.10.2013 Turun yliopistossa. Hän toimii tutkijana Regensburgin yliopistossa Saksassa.

LÄHTEET

Nivala, M. (2013). *Learning microscopic pathology: Scaffolding the early development of expertise in medical image interpretation*. Annales Universitatis Turkuensis B 371. Turku: Turun yliopisto. <http://www.doria.fi/handle/10024/92320>

Miki Kallio

miki.kallio@oulu.fi

Muuttuuko lääketieteen opiskelijoiden käsitys terveydestä peruskoulutuksen aikana?

Biopsykososiaalinen malli on yksi suomalaisen lääkärikoulutuksen lähtökohdista, ja sen avulla voidaan arvioida, millaisena opiskelija näkee potilaan. Mallin omaksumista voidaan käyttää myös mittarina etsittäessä lääkärikoulutuksen ongelmakohtia. Tässä pitkittäistutkimuksessa tarkasteltiin sitä, oliko lääketieteen opiskelijoiden käsitys terveydestä biopsykososiaalinen, ja tapahtuiko tuossa käsityksessä muutoksia koulutuksen kuluessa.

Tutkimuksen aineiston muodostivat Turun ja Oulun yliopistojen lääketieteellisissä tiedekunnissa vuoden 2006 syksyllä opintonsa aloittaneiden 274 lääkäriopiskelijan koulutuksen eri vaiheissa laatimat 720 käsitekarttaa. Aineiston analyysissa käytettiin fenomenografista tutkimusmenetelmää, jota täydennettiin laadullisella käsitekartta-analyysillä. Tutkimus oli osa Learning Medical Expertise (LeMEx) -pitkittäistutkimusta.

Lääkärikoulutus vaatii paljon opiskelijoilta, ja yleensä kliinisen vaiheen alku on nähty haastavana. Suomalaista lääkärikoulutusta onkin pyritty uudistamaan määrätietoisesti. Opintojen valinnaisuutta on lisätty ja huomiota on kiinnitetty varhaisiin potilaskontakteihin sekä vuorovaikutustaitoihin.

Tutkimuksen tulosten mukaan kliinisen vaiheen alulla ei ollut pelättyä yksipuolistavaa vaikutusta opiskelijoiden käsityksiin. Tämän voitiin nähdä olevan onnistuneiden opetuksellisten ratkaisujen, esimerkiksi Turun yliopiston juonneopetuksen ja sen mahdollistamien varhaisten potilaskontaktien ansiota. Sen sijaan viides lukuvuosi yksipuolisti selvästi opiskelijoiden käsityksiä.

Suurin muutos opiskelijoiden käsityksissä tapahtui kuitenkin koulutuksen viimeisenä vuonna, jolloin Oulun yliopiston opiskelijoiden käsitys terveydestä muuttui selvästi laaja-alaisemmaksi. Muutoksen katsottiin johtuvan

onnistuneesta opetuksen kehittämistyöstä, jonka ansiosta opinnoissa yhdistyivät monipuolisesti erilaiset sisällöt ja opetusmenetelmät.

Sukupuolten välistä eroa tarkasteltaessa olivat muutokset pitkälti aikaisemmin julkaistujen tutkimusten kanssa samansuuntaisia. Mies- ja naisopiskelijoilla oli hyvin erilainen käsitys terveydestä ennen koulutuksen alkua, mutta koulutus tasasi tuota eroa. Naisopiskelijoilla koulutuksen alussa ollut varsin laaja-alainen käsitys terveydestä yksipuolistui koulutuksen loppua kohden, kun miesopiskelijoiden kohdalla kehityskulku oli päinvastainen.

Tutkimuksen avulla löydettiin lääketieteellisen peruskoulutuksen sisällön ja toteutuksen ongelmakohtia. Tuloksia voidaan hyödyntää kehitettäessä koulutusta.

Kirjoittaja toimii Oulun yliopiston tietohallinnossa. Hän väitteli Oulun yliopistossa 23.5.2014. Väitöstyö kuuluu lääketieteen pedagogiikan alaan.

LÄHTEET

Kallio, M (2014). *Muuttuuko lääketieteen opiskelijoiden käsitys terveydestä peruskoulutuksen aikana. Kuusivuotinen seurantatutkimus.* Acta Universitatis Ouluensis D Medica 1246. Oulu: Oulun yliopisto. <http://herkules.oulu.fi/isbn9789526204543/isbn9789526204543.pdf>

Matti Lappalainen & Markku Ihonen
 matti.lappalainen@utu.fi, markku.ihonen@uta.fi

Educational developers give it away!

”Peda-forumeiden Peda-forumin” ICED:n konferenssi kokosi kesäkuussa Tukholmaan noin 600 opettajaa ja opetuksen kehittäjää. Suomesta osallistujia oli noin 30. Innostuneessa ilmapiirissä korostui kiinnostus kollegojen työhön ja tutkimukseen eri puolilla maailmaa.

ICED (International Consortium for Educational Development) on kansallisten opetuksen kehittämisverkostojen organisaatio. Se julkaisee International Journal for Academic Development (IJAD) -lehteä ja järjestää konferenssin joka toinen vuosi.

Pohjoismaisittain oli hienoa, että järjestäjät hyödynsivät runsaasti ”paikallisia” pohjoismaisia asiantuntijoita. Konferenssin ensimmäisenä keynote-esityksenä kuultiin professori Sari Lindblom-Ylänteen alustus ”Academic emotions of students and teachers”, joka herätti runsaasti mielenkiintoa ja keskustelua. Opiskelijat ja heidän oppimisensa ovat olleet tutkijoiden mielenkiinnon kohteina jo pitkään, mutta Lindblom-Yläne on tutkimusryhmineen kiinnittänyt huomiota myös siihen, mitä tuntemuksia opettajilla on opetusta kohtaan.

Norjasta oli mukana korkeakoulutuksen ja sen muutoksen pitkän linjan tutkija professori Bjørn Stensaker. Hänen työnkuvansa on muuttunut perinteisestä akateemisesta tutkijasta kohti opetuksen kehittämistä. Stensaker hämähästi konferenssin yhteisöllistä ilmapiiriä ja eetosta: ”You really give it away!” Tämä oli viittaus opetuksen kehittämisen elävän legendan, professori Graham Gibbsin alustukseen, jossa hän mm. luonnosteli tekstiä opetuksen kehittäjien puskuritarraksi: ”Educational developers give it away.” Stensakerin mukaan tällainen avoin keskinäinen jakaminen ei enää välttämättä kuulu muihin akateemisiin yhteisöihin.

Innostunut ilmapiiri olikin käsin kosketeltava. Osallistujat olivat kiinnostuneita toisistaan, toisten työstä ja sen haasteista, toisten tutkimuksesta ja erilaista tavoista toteuttaa korkeakoulutusta ja opetuksen kehittämistä eri puolilla maailmaa.

Kyynisyys, joka kokeneiden toimijoiden puheissa usein vilahtaa, jäi taka-alalle. Pelkkää hymistelyä ja selkään taputtelua ei konferenssi kuitenkaan ollut, vaan terveelle kriittisyydelle oli tilaa.

Tutkijakoulutuksen kehittäminen mielenkiinnon kohteena

Tutkijakoulutuksen kehittäminen on ollut hyvin esillä ICED-konferensseissa jo monta kertaa, niin nytkin. Esillä oli mm. ohjaajien koulutus. Yliopistopedagoginen koulutus on jo vakiinnuttanut asemansa. Nyt kiinnitetään yhä enemmän huomiota myös ohjaukseen ammatillisena toimintana. Tämä koskee ohjausta niin kandidaatti-, maisteri- kuin tohtoriopinnoissa: vaikka ohjauksessa eri tasoilla on eroja, on siinä myös paljon yhteistä. Samoilla kursseilla voikin käydä opettajia näistä kaikista vaiheista. Esimerkinnä käytiin läpi mm. Århusin yliopiston ohjauksen kehittämistä. Siellä ohjauskurssit ovat edellytyksenä pääsyyllä ohjaajaksi tohtoriohjelmaan.

Århusin ohjaajakoulutuksen toteuttamistavat ja onnistumiset kuulostivat tutuilta yliopistopedagogiikkakursseilta: opiskelun keskiössä ovat autenttiset aineistot, kuten todelliset tutkimussuunnitelmat, kirjoitetut palautteet, vertais-tuki ja -palautte sekä oman ohjauksen videointi (usein ohjaajalla on vääristynyt käsitys omasta ohjaustoiminnasta – parhaiten uskotaan, kun itse nähdään omaa toimintaa). Ohjaajakoulutus saa yleensä hyvät palautteet ja osallistujat suosittelevat sitä kollegoilleen.

Puhtia puuhiin, varoittavia esimerkkejä, ideoita arkeen

Runsaasta konferenssitarjonnasta on vaikea nostaa esille selkeitä painopisteitä. Tämänkään konferenssin varsinaisen anti ei loppujen lopuksi ehkä niinkään ollut uudessa tiedossa eikä uusissa ideoissa. Olennaista on pysyä tietoisena siitä, mitä maailmassa on meneillään ja mitkä asiat keskusteluttavat. Esillä olivat mm. ”compressed courses” eli tiivistetyt kurssit, joilla samat asiat pyritään opettamaan esim. teknologiaa hyödyntäen yhä lyhyemmässä



James Groccia (Auburn University), Virve Pekkarinen (Aalto-yliopisto) ja Laura Hirsto (HY) vaihtoivat kuulumisia risteilyllä.



Maija Lampinen (Aalto-yliopisto) ja Outi Kortekangas-Savolainen (TY) konferenssitautila.



Mandy Hlenga (vas.), Brenda Leibowitz, Clever Ndebele ja Vivian Bozalek kertoivat Matti Lappalaiselle (TY), että heidän järjestämänsä seuraava ICED-konferenssi Etelä-Afrikassa marraskuussa 2016 onnistuu vähintään yhtä hienosti kuin Ruotsissakin.



Tiiviin kansainvälisen verkostoitumisen ohessa oli hyvä välillä hengähtää tutussa seurassa Tukholman kaupungintalon portailla: Kirsi Reiman (TTY) ja Markku Ihonen (TaY).

ajassa. Mikäli uudistukset tehdään hallinnollisista (säästö) tavoitteista lähtien ilman perusteellista pedagogista pohdintaa, on vaarana laadusta tinkiminen.

Konferenssi antoi pohdittavaa myös Peda-forumille. Tutkijakoulutuksen kehittämiseen on Suomessakin kiinnitetty viime vuosina erityistä huomiota. Peda-forum -päivillä on ollut jonkin verran siihen liittyviä esityksiä, mutta jatkossa myös Peda-forum voisi ehkä toimia yhä selkeämmin ympäristönä, joka saattaisi tutkijakoulutuksen kehittäjät yhteen muiden koulutuksen kehittäjien kanssa.

Toivottavasti konferenssin monipuolinen anti innoittaa osallistujia pitkän lukuvuoden keskellä ja heijastuu ideoina, energiana ja käytäntöjen kyseenalaistamisena ja kehittämisenä myös heidän lähiympäristöönsä. Konferenssin tallennetut keynote-esitykset ovat hyvää virikemateriaalia esimerkiksi henkilöstökoukuksiin ja kehittämissäpäiviin kaikille opetuksen kehittämisestä kiinnostuneille.

Matti Lappalainen on johtava suunnittelija Turun yliopiston yliopistopedagogiikan yksikössä. Markku Ihonen on Tampereen yliopiston opetuksen kehittämisspäälikkö.

LISÄTIETOA

Konferenssin verkkosivut: <http://www.iced2014.se/>

Konferenssin keynote-alustusten videotallennit: <https://www.youtube.com/watch?v=BqHYDCvt4A&list=PL87ADN0C2pA0zSfBqLseD8zFvw3IYA-GF>

Maarit Valon artikkeli palkittiin edellisen Yliopistopedagogiikan luetuimpana

Yliopistopedagogiikan numeron 1/2014 luetuimmat artikkelit palkittiin Peda-forum -päivillä Lappeenrannassa 27.5.2014. Palkitsemisesta on tarkoitus tehdä lehden uusi perinne.

Numeron 1/2014 luetuimmaksi tieteelliseksi artikkeliksi nousi Maarit Valon artikkeli Monografia vai artikkeliväitöskirja, joka oli palkitsemishetkellä kerännyt noin 1950 näyttökertaa.

Luetuimmaksi Kehittäminen ja kokeilut -osaston artikkeliksi ylsi Anne Virtasen ja Päivi Tynjälän Kohti työelämätaitoja kehittävää yliopistopedagogiikkaa – opiskelijoiden näkökulma, joka oli avattu 620 kertaa.

Luetuimpien artikkelien kirjoittajat palkittiin kunnia-kirjoilla.