

Leila Niemi-Murola ja Jussi Merenmies

Peruskoulutuksen osaamistavoitteet uudistuvan erikoislääkärikoulutuksen perustana

Osaamisperustaisessa lääketieteen koulutuksessa valmistuvan lääkärin valmiudet määritellään ennakoon. Lääketieteellisen osaamisen lisäksi tarvitaan muun muassa ammatillisia vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, ammatillisuutta sekä johtamistaitoja. Jokaisen erikoislääkärikoulutuksensa aloittavan tulee osata itsenäisesti haastatella ja tutkia potilas, tehdä diagnoosi ja hoitosuunnitelma, työskennellä tehokkaasti osana moniammatillista tiimiä ja terveydenhuoltojärjestelmää sekä kyetä kehittämään osaamistaan. Käytännössä näin ei aina ole. Erikoislääkärikoulutuksesta saatava käytännön työelämän palaute on ensiarvoisen tärkeää peruskoulutuksen kehittämiseksi. Opiskeluaikainen lääkärinä työskentely nostaa perusopiskelijoiden mahdolliset osaamisvajeet esiin, mutta työkalujen puuttuminen vaikeuttaa järjestelmällisen palautteen keräämistä. Osaamisperustaisen erikoislääkärikoulutuksen kehittäminen on peruskoulutuksen ja työelämän vuoropuhelua, jonka päämääränä on taata potilaiden hyvä hoito.

Perustieteisiin pohjautuva, ajantasainen lääketieteellinen tieto on lääkärin työn perusta, mutta käytännön työssä lääkäreitä useimmiten arvioidaan muun kuin lääketieteellisen osaamisen perusteella (1). Potilaalle on tärkeää, että lääkäri osaa kuunnella häntä, suunnitella ja ohjelmoida potilaan tarvitseman hoidon sekä selittää hoito-ohjeet ymmärrettävällä tavalla. Muulle terveydenhuoltohenkilökunnalle lääkärin yhteistyötaidot ovat erityisen tärkeitä. Lääkärin tulee osata ohjelmoida potilaan tarvitsemat tutkimukset ja hoidot oikea-aikaisesti siten, että potilas etenee hoitopolullaan ilman turhia viiveitä.

Tavanomaisesti lääketieteen koulutus on perustunut siihen käytettyyn aikaan. Peruskoulutuksessa laskemme opintopisteitä eli määritämme oppialojen osuuden sen ajan mukaan, joka niiden opetukseen on allkoitu. Erikoislääkärikoulutuksessa työpisteiden välinen kiertäminen suunnitellaan siten, että koulutuksen kokonaispituus on asetuksen mukaan viisi tai kuusi vuotta. Oppijan kehitys määritellään erikois-

tumispaikassa vietetyn ajan perusteella, mutta sen dokumentointiin ei toistaiseksi ole muita työkaluja kuin suoritteiden kirjaus lokikirjaan.

Osaamisperustaisessa lääketieteen koulutuksessa valmistuvan lääkärin valmiudet määritellään ennakoon (2). Osaamisen määrittämiseen on käytetty erilaisia viittekehyksiä, joista alun perin kanadalaisen CanMEDS:n seitsemän kompetenssia ovat yleisimmin käytettyjä (2). Lääketieteellisen tiedon lisäksi tarvitaan vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, ammatillisuuteen liittyvää osaamista, johtamis- ja terveyden edistämisen taitoja sekä oman ammattitaidon ylläpitämistä (2,3). Osaamisperustaisuus soveltuu hyvin erikoislääkärikoulutukseen, ja Euroopan erikoislääkäriiliiton (UEMS) käyttämä erikoislääkärikoulutuksen runko rakentuukin CanMEDS:n kompetenssien pohjalta (4).

Käytännön lääkärikouluttajan näkökulmasta CanMEDS:n osaamisalueiden jakaminen osiin ohjauksen ja arvioinnin mahdollistamiseksi saattaa tuntua varsin teoreettiselta. Osaamisperustaista lääkärikoulutusta käsittelevässä kan-

TAULUKKO 1. Artikkelin keskeiset käsitteet suomennoksineen (5).

Määritelmä englanniksi	Merkitys	Suomennos
Competence	Osaamisalue, yksilön osaamista	Pätevyys, osaaminen
Competency-based medical education	Lääketieteen koulutusohjelman suunnittelussa, täytäntöönpanossa ja arvioinnissa käytetty lähestymistapa tai viitekehys	Osaamisperustainen lääketieteen koulutus
Entrustable professional activity (EPA)	Erikoisalalle ominainen, toiminnallinen kokonaisuus (esim. päivystyspotilaan hoidon tarpeen arviointi, tutkiminen, diagnostiikka ja hoidon aloitus)	Käsite: Luottamukseen perustuva pätevyys Yksittäinen toiminnallinen kokonaisuus: EPA
Milestone	Selkeästi määritelty, todennettavissa oleva virstanpylväs osana ammatillisen kehityksen jatkumoa	Virstanpylväs, etappi

sainvälisessä kirjallisuudessa puhutaan virstanpylväistä (milestones) ja luottamukseen perustuvasta pätevyydestä (entrustable professional activity, EPA) (**TAULUKKO 1**) (5). Kompetenssi on yksilön osaamista, virstanpylväs taas yksilön saavutus ja EPA käytännön työn toiminnallinen yksikkö (3,5).

Osaamisperustaisessa koulutuksessa ohjaajan rooli pienenee sitä mukaa, mitä valmiimpi oppija on toimimaan itsenäisesti (3,6). Vaikka erikoislääkärikoulutuksen aloittava saattaa aluksi vain seurata ohjaajan työtä, häneltä edellytetään paljon osaamista (7). Viime aikoina keskustelun painopiste onkin siirtynyt erikoislääkärin pätevyyteen johtavasta koulutuksesta perusopetukseen eli siihen, mistä erikoislääkärikoulutus alkaa (8,9).

Tämän katsauksen tavoitteena on määrittää ne perusopetuksen osaamistavoitteet, jotka ovat osa lääkärin kehityksen jatkumoa ja joiden hallinta on uudistuvan erikoislääkärikoulutuksen perusta.

Perusopetuksen osaamistavoitteet

Lääketieteen lisensiaatin tutkinnon laajuus on 360 opintopistettä. Jokainen oppiala määrittää oman ydinosaamisensa eli ne keskeisimmät asiasisällöt, jotka jokaisen valmistuvan on ehdottomasti osattava ja pystyttävä soveltamaan käytäntöön. Perusopetuksen arviointimenetelmät ovat tavanomaisesti mitanneet lääketieteellistä tietoa ja sen soveltamista, mutta viime aikoina niiden lisäksi on otettu käyttöön käytännön taitoja mittaavia näyttökokeita (10,11).

Oppialojen vahvan autonomian takia lääketieteen lisensiaatin tutkinto on kuitenkin enemmän osiansa summa kuin tarkkaan harkittu yhtenäinen kokonaisuus.

Kansainvälisesti tarkasteltuna lääketieteen peruskoulutuksen painopiste on siirtymässä lääketieteellisen tiedon opettelusta sen soveltamiseen kliinisessä työssä (1). Monissa yliopistoissa ja joissakin maissa on julkistettu lääketieteen peruskoulutuksen EPA:t eli se, mitä valmistuvan opiskelijan tulee osata (13–16). Yhteenveto tavoitteista on esitetty **TAULUKKO 2** (15–17). Opintonsa päätökseen saavan nuoren lääkärin on osattava haastatella ja tutkia potilas, tehdä alustava diagnoosi ja tilata asiaan kuuluvat tutkimukset, tehdä hoitopäätös, hallita ammatilliset vuorovaikutustaidot potilaan ja muun henkilökunnan kanssa sekä tunnistaa hätätilapotilas ja huolehtia peruselintoimintojen ylläpidosta.

Osaamisperustaisuus ei vähennä lääketieteellisen tiedon hallinnan tärkeyttä vaan auttaa siirtämään sen käytäntöön. Hyvä lääketieteellinen osaaminen on pohja, jolle rakentuvat lääkärin käytännön työn muut osa-alueet (17). Tämä osaaminen auttaa vastavalmistuneen lääkärin uran alkuun sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa, kaikilla erikoisaloilla.

EPA:n karttuminen perusopetuksessa

Perusopetuksen näkökulmasta lääketieteen lisensiaatin tutkinnon suorittanut on valmis, erikoislääkärikoulutuksen näkökulmasta oppija

TAULUKKO 2. Kansainvälisen kirjallisuuden mukainen valmistuvan lääketieteen lisensiaatin ydinosaaminen, jotka on mainittu osaamisperustaisten peruskoulutusohjelmien kuvauksissa (12,13,15–17).

Ydinosaaminen (EPA)	Kuvaus	Rajoitukset
1. Hoidon aloitus	Potilaan haastattelu (anamneesi) Potilaan tutkiminen (status) Hoitovaihtoehdon valinta ja perustelu, erotusdiagnoosit Asianmukaisten laboratorio- ja kuvantamistutkimusten pyytäminen ja tulosten tulkinta Hoitosuunnitelman tekeminen	Potilas hemodynaamisesti vakaa ja kognitio normaali
2. Lääketieteelliset toimenpiteet	Tavallisimpien lääketieteellisten toimenpiteiden suunnittelu ja niiden asianmukainen suorittaminen yhteistoiminnassa potilaan kanssa	Potilas hemodynaamisesti vakaa ja kognitio normaali
3. Hoitoneuvottelu, potilaan ja omaisten kohtaaminen	Vuorovaikutus potilaan ja omaisten kanssa Keskustelu diagnostisista vaihtoehdoista Potilaan suostumuksen pyytäminen Tulosten kertominen ja hoitovaihtoehtoja koskeva neuvottelu Hoitosuunnitelman tekeminen Potilaan kotiuttaminen	Potilaan tila vakaa, ei peruselintoimintojen häiriöitä
4. Vuorovaikutus ja yhteistyö muiden terveydenhuollon ammattilaisten kanssa	Asianmukaisten merkintöjen tekeminen potilasasiakirjoihin Suullisen raportin antaminen, hoitovastuun siirtäminen ja vastaanottaminen Yhteistyö muiden hoitoprosessiin kuuluvien terveydenhuollon ammattilaisten kanssa Toimiminen moniammatillisessa tiimissä	Ei rajoituksia
5. Hätätilanteet	Peruselintoimintojen turvaaminen Elvytys Kuoleman toteaminen	Ei rajoituksia
6. Potilasturvallisuus	Osaa tunnistaa järjestelmävirheitä ja osallistuu potilasturvallisuuden parantamiseen	Ei rajoituksia
7. Terveyden edistäminen	Osaa opastaa potilaita sairauksien hoidossa, terveyden edistämässä ja sairauksia ehkäisevässä lääketieteessä	Potilas hemodynaamisesti vakaa ja kognitio normaali

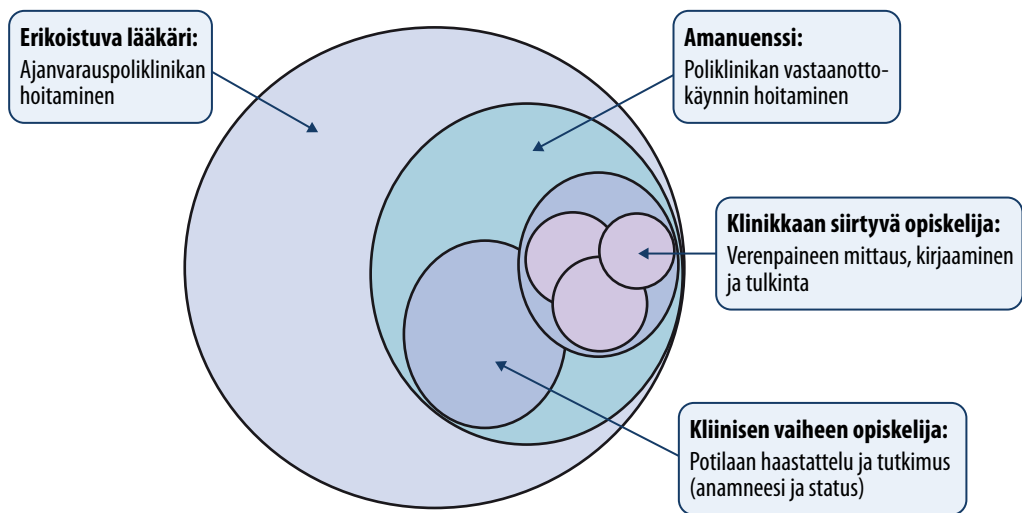
taas hankkii perustutkinnon aikana osaamisen, jolle elinikäinen ammatillinen kehittyminen rakentuu.

Osaamisperustaisessa perusopetuksessa itsenäisen toiminnan edellytykset ovat samat kuin erikoislääkärikoulutuksessa, ja itsenäisyys lisääntyy asteittain kokemuksen karttuessa (6). Erona erikoislääkärikoulutukseen on se, ettei edes valmistumisvaiheessa oleva lääketieteen opiskelija voi toimia ilman ohjausta, vaan hänellä tulee olla nimetty ohjaaja (6,18). Oppimistilanteessa ohjaaja voi olla toisessa huoneessa, mutta opiskelija raportoi hänelle heti tehtävän suoritettuaan (3,6,18).

TAULUKON 2 EPA:t ovat varsin yleisluontoisia, sillä ne koostuvat useista pienistä alayksiköistä (**KUVA**) (6). Esimerkiksi potilaan haastattelu ja tutkimisen perustaidot opitaan ensimmäisten

lukukausien aikana taitopajaharjoitteluna, ja niitä harjoitellaan edelleen, kun siirrytään klinikkaharjoitteluun (15). Suomessa avustava henkilökunta huolehtii verenpaineen mittauksen kaltaisista perustutkimuksista, mutta opiskelijan tulee osata myös nämä taidot.

EPA:t eivät ole lista opittavista tempuista, vaan ne edellyttävät kokonaisvaltaista ymmärrystä (6,19). Opiskelijan siirtymistä seuraavalle luottamuksen tasolle edeltää aina keskustelu, jossa ohjaaja pyytää opiskelijaa selostamaan omin sanoin, mitä tämä on juuri tehnyt ja miten tämä perustelee toimintansa. Opiskelija saa kertoa, mitä riskejä ja komplikaatioita tehtävään tai toimenpiteeseen saattaa liittyä ja miten hän olisi toiminut potilaan kanssa jossakin toisessa lähtötilanteessa. Jos opiskelija ei osaa perustella hoitoratkaisujaan, hänen on syytä



KUVA. Erikoislääkäriskoulutuksen EPA on usein laaja kokonaisuus, jonka hallitseminen edellyttää perustaitojen hankkimista. Näitä taitoja varten on kehitetty omat pienet EPA:t, joita kutsutaan sisäkkäisiksi EPA:iksi. Kuva esittää näitä sisäkkäisiä EPA:ita. Esimerkkinä poliklinikkatyö (6).

kerrata asian taustalla olevaa teoreettista pohjaa (15).

Toimenpideosaaminen

Opiskelijat kokevat toimenpiteiden harjoittelun tärkeäksi, ja siihen on myös opetuksessa panostettu (3). Lääkärin toimenpidetaidot ovat oma EPA-kokonaisuutensa ja myös osa peruselintoimintojen turvaamisen EPA:ta (**TAULUKKO 2**). Opiskelu voidaan vaiheistaa teoreettiseen, kliinistä harjoittelua edeltävään propedeuttiseen vaiheeseen ja varsinaiseen kliiniseen harjoitteluun (15). Taitopajassa opiskelijat saavat harjoitella laskimon kanyloinnin ja haavan ompelun kaltaisia perustoimenpiteitä omassa tahdissaan, turvallisissa olosuhteissa ennen opitun siirtämistä käytännön työhön.

Opiskelijoiden toimenpideosaaminen on yleensä heikompaa kuin ohjaajat olettavat (20). Suomalaisen lääketieteen opiskelijoiden koettu osaaminen on kuitenkin parempaa kuin Yhdysvalloissa, missä vajaa puolet opiskelijoista koki osaavansa peruselvytyksen ja naamariventilaation hyvin, neljännes luotti taitoonsa kanyloida ääreislaskimo ja viidennes koki osaavansa ottaa verinäytteen valtimosta (20,21). Suomalaisessa tutkimuksessa vastaava määrä opis-

kelijoita koki osaavansa opettaa nämä taidot nuoremmilleen, vaikka toimenpideharjoittelun määrää pidettiin riittämättömänä (22).

Yhdysvaltalaisopiskelijat olivat merkittävästi luottavaisimpia niissä yliopistoissa, joiden opetusohjelmaan kuului käden taitojen arviointi (20). Tämä voidaan selittää arviointiin liittyvän palautteen avulla, sillä opiskelijat saivat vahvistusta jo osaamilleen asioille ja uusia osaamistavoitteita lisäharjoittelun evääksi. Suomessa opiskelijat saavat kokemusta toimiessaan lääkärin sijaisena, mutta strukturoitu palaute jää heiltä puuttumaan.

Potilaan kohtaaminen ja ammatillisuus

Vaikka käytänteet eri tiedekunnissa saattavat jonkin verran vaihdella, on potilaan kohtaaminen lääkärin työn perusta. Sitä harjoitellaan jo opiskelujen alkuvaiheessa roolipelien, simuloitujen potilaiden ja muiden menetelmien avulla. Kliinisessä vaiheessa opiskelijat käyvät tutkimassa osastopotilaansa itsenäisesti ja saavat palautetta tekemästään kirjallisesta raportista. Työ terveydenhuollon yksikössä perustuu luottamukseen siitä, että kaikki noudattavat sovittuja toimintatapoja (**TAULUKKO 3**) (9). Nämä tavat

TAULUKKO 3. Luottamukseen perustuvan pätevyyden arvioinnin edellytys on, että opiskelija on tietoinen oman osaamisensa rajoituksista, luotettava ja rehellinen (9). Taulukossa esitetään näiden asioiden arviointikriteerit.

	Tarvitsee seurantaa	Hyväksytty	Erinomainen
Arvostelukyky, tietoisuus oman osaamisen rajoista	Ei ole tietoinen omista rajoituksistaan, ei pyydä apua sitä tarvitessaan Ei muuta toimintaansa saamansa palautteen mukaan Syyttää ulkoisia tekijöitä eikä tunnista kehittymismahdollisuuksia	Tunnistaa omat rajansa ja pyytää apua sitä tarvitessaan	On tietoinen omista rajoituksistaan, pystyy sietämään epävarmuutta ja analysoimaan tilanteen Toimii hyvän toimintatavan roolimallina nuoremmille kollegoille Hyväksyy rajoituksensa ja ryhtyy toimiin niiden korjaamiseksi
Tunnollisuus, luotettavuus	Ei ole tutustunut taustamateriaaleihin Ei ole valmistautunut keskustelemaan potilastapauksistaan On huolimaton ja laiminlyö tehtäviään	On tutustunut taustamateriaaleihin, osallistuu keskusteluun ja osaa vastata potilasta koskeviin kysymyksiin Suorittaa tehtävänsä huolellisesti ja perusteellisesti	On hyvin valmistautunut ja tuo hakemaansa lisämateriaalia On huolellinen, ahkera ja suorittaa tehtävänsä tavallista tunnollisemmin
Rehellisyys, totuudellisuus	Esittää harhaanjohtavaa tietoa tai jättää raporttimatta oleellisia asioita	Raportoi vain sellaista tietoa, jonka on itse hankkinut tai kerännyt	Raportoi rehellisesti ja suoraan vertaisilleen ja ohjaajilleen Kertoo totuuden silloinkin, kun se tuntuu vaikealta

tuntuvat niin itsestään selviltä, ettei niitä välttämättä erikseen kerrota opiskelijoille. Potilaan kohtaaminen opitaan lähinnä mallioppimisena, mahdolliset poikkeamat toivotuista toimintatavoista tulevat opettajien korviin vain satunnaisesti ja silloinkin kiertoteitä.

Saksalaisen tutkimuksen mukaan opiskelijoiden ja ohjaajien tärkeimmiksi kokemat kompetenssit olivat hyvin samanlaisia, vaikka niiden järjestys oli erilainen. Opiskelijoiden näkökulma oli potilaskeskeisempi kuin ohjaajien, jotka painottivat työskentelytapoja ja tiimityötä (23). Tämä on luonnollista, sillä perusopintojen aikana painopiste on potilaan kohtaamisessa, ja työelämässä lääkäri toimii osana terveydenhuollon tiimiä.

Etenkin uran alkuvaiheessa epäonnistumiset ovat tavallisia ja oikein käsiteltyinä hyvin opettavaisia, kunhan opiskelija pystyy muotoilemaan vastoinikäymisestä osaamistavoitteen (9). Tällöin kyse ei välttämättä ole heikosta itsearviointikyvystä vaan puutteellisesta reflektiosta. Osaamistavoitteisiin pohjautuva palaute auttaa vahvistamaan hyviä toimintatapoja ja sanoittamaan kehittymistä vaativat asiat sekä antaa myös uuden osaamistavoitteen ammatillisen kehittymisen pohjaksi.

Erikoislääkärikoulutuksen alku

Vaikka CanMEDS:n kompetenssit on integroitu Helsingin yliopiston perustutkinnon opinto-ohjelmaan, perusopetus painottaa lääketieteellisen tiedon hallintaa ja muiden kompetenssien osaamista arvioidaan vain vähän. Vuosikurssit ovat suuria, erikoissairaanhoidon vuodeosastopaikkojen määrä vähenee ja opiskelijoiden potilaskontakteja on vaikea lisätä perusopetuksen hajauttamisesta huolimatta (3). Vaikka opiskelijat hallitsevat tarvittavan teoretietiedon, he eivät välttämättä osaa soveltaa sitä käytäntöön. Harjoittelujaksojen täsmällisten osaamistavoitteiden määrittely saattaisi olla avuksi (15–17).

Association of American Medical Colleges (AAMC) on määritellyt erikoislääkäriskoulutuksensa aloittavien EPA:t, jotka ovat hyvin samanlaisia kuin peruskoulutuksensa päättävien (TAULUKKO 4) (8,24). Kaikki valmistuneet eivät hallitse lääkärin työn perustaitoja niin hyvin kuin heidän ohjaajansa ovat olettaneet (7). Koulutusohjelman johtajien mielestä yhdysvaltalaisista erikoislääkäriskoulutuksen aloittavista noin 40 %:lla on vaikeuksia valita työdiagnoosi useiden erotusdiagnoosien joukosta ja kolmanneksella on vaikeuksia antaa suullinen raportti potilaan hoidosta, antaa tai ottaa vastaan poti-

TAULUKKO 4. Yhdysvaltalainen konsensus niistä keskeisistä tehtävistä, joista jokaisen erikoistuvan tulisi selvittää ensimmäisenä työpäivänään hyvin vähäisellä avustuksella (8).

EPA	Kuvaus
1	Osaa haastatella ja tutkia potilaan (anamneesi ja status)
2	Osaa valita diagnoosin hoidon lähtökohdaksi useiden erotusdiagnoosien joukosta
3	Osaa pyytää tavallisimmat laboratorio- ja kuvantamistutkimukset ja tulkita niiden tulokset
4	Osaa antaa ja perustella potilaan hoitoon liittyvät ohjeet ja määräykset
5	Osaa tehdä asianmukaiset merkinnät potilasasiakirjoihin
6	Osaa antaa suullisen raportin potilaskäynnistä
7	Osaa muodostaa klinisiä kysymyksiä ja hakea niihin vastauksia tietokannoista
8	Osaa antaa ja ottaa vastaan potilaan hoitovastuun siirtävän raportin
9	Osaa toimia moniammatillisen tiimin jäsenenä
10	Osaa tunnistaa kiireellistä hoitoa tarvitsevan potilaan, tutkia potilaan ja aloittaa hoidon
11	Osaa pyytää potilaan suostumuksen diagnostista tutkimusta tai toimenpidettä varten
12	Osaa tehdä lääkärin perustaitoihin kuuluvat toimenpiteet
13	Osaa tunnistaa potilasturvallisuutta vaarantavat asiat ja edistää hoidon laadun parantamista

laan hoitovastuun siirtävä raportti taikka tunnistaa vakavasti sairas potilas ja aloittaa tämän hoito (7).

Suomessa vastaavan työelämäpalautteen kerääminen on vaikeaa siitä huolimatta, että suurin osa opiskelijoista toimii lääkärin sijaisena opiskeluaikanaan. Työkalujen puuttuessa mahdolliset osaamisen vajeet katsotaan todennäköisesti enemmän yksilön osaamiseen kuin järjestelmän toimivuuteen liittyviksi. Lääketieteen peruskoulutuksen kehittämisen kannalta vuoropuhelu työelämän kanssa olisi oleellisen tärkeää (11).

Erikoislääkärikoulutuksen EPA:t

Erikoisalat voidaan jakaa konservatiivisiin, diagnostisiin ja operatiivisiin aloihin. Esimerkkinä konservatiivisista aloista voidaan mainita yhdysvaltalaiset sisätautien EPA:t, jotka on jaettu vaihteittain erikoisalalle siirtymisen, eri-

koisalan perusteiden ja ytimen sekä käytännön työn osaamiseen (**TAULUKKO 5**) (25,26). Kaksi ensin mainittua vaihetta ovat käytännössä samat kuin yhdysvaltalaisten yliopistojen määrittämät yleiset erikoislääkärikoulutuksen aloituksen osaamistavoitteet (**TAULUKKO 4**) (8). Ydinosaamisen kuvauksessa syvennetään perusopetuksen osaamista, ja käytännön työn osaamistavoitteissa painotetaan vuorovaikutus-, yhteistyö- ja järjestelmätaitoja sekä oman asiantuntijuuden kehittymistä ja potilaan hoidon turvaamista.

Diagnostisten erikoisalojen EPA:t ovat hyvin samanlaisia kuin konservatiivisten. Esimerkiksi radiologian kymmenestä EPA:sta seitsemän on samoja kuin peruskoulutuksessa (moniammatillinen tiimityö, tulosten tulkinta ja erotusdiagnoosit, tulosten raportointi, potilaan suostumuksen saaminen ja toimenpiteen suoritus, kliininen kysymyksenasettelu ja näytön hakeminen kirjallisuudesta, ammatillinen käyttäytyminen ja potilasturvallisuuden edistäminen) (27). Vain kolme EPA:ta oli erikoisalalle tyypillisiä eli oikean kuvantamismenetelmän valinta, mahdollisesti tarvittavien lisätutkimusten tunnistaminen ja suositteleminen sekä potilaan hoito tutkimuksen ja toimenpiteen aikana.

Operatiivisilla aloilla EPA:t perustuvat tavallisesti toimenpidealgoritmeihin, esimerkiksi anestesiologian ilmatieongelmien (difficult airway), akuutin kivun hoidon ja potilaan arvioinnin ennen leikkausta algoritmeihin sekä toimenpiteiden hallintaan, esimerkiksi laparoskooppisen kolekystektomian tai synnytyskivun hoidon hallintaan (6,28). Kirurgian alat eivät toistaiseksi ole julkaisseet omia EPA:itaan, mutta ortopedian virstanpylväät painottuvat toimenpideosaamiseen samalla tavalla kuin anestesiologiassa (28,29). Urologian virstanpylväät ovat puolestaan hyvin samanlaisia kuin radiologian EPA:t (27,30). Voidaan olettaa, että auki kirjoitettuna operatiivisten alojen EPA:t painottavat lääketieteellisen tiedon lisäksi vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja sekä ammatillisuutta. Toimenpideosaaminen soveltuu hyvin EPA-kehikkoon, sillä se tuo läpinäkyvyyttä palautteen antamiseen ja auttaa paikantamaan suorituksen osat, jotka vaativat kehittymistä (6).

Osaamisperustaisuuden rajoitukset

Osaamisperustainen lääkärikoulutus on selkeä kehityskaskel lääkäreiden peruskoulutukseen. On kuitenkin hyvä pitää mielessä, ettei se takaa hyvää oppimista. Kaikissa suomalaisissa lääketieteen tiedekunnissa opiskelijoita on yhdellä vuosikurssilla lähes 150. Mikäli Suomessa siirryttäisiin puhtaasti osaamisperustaiseen peruskoulutukseen, veisi käytännön taitojen arviointi nykyisillä opiskelijamäärillä voimavaroja eikä useamman kuin yhden arviointikerran järjestäminen ole realistista (6). Erikoistuvien lääkäreiden määrä klinikkaa kohden on kohtuullinen, mutta toiminnan kannalta keskeisiä osaamisalueita on paljon enemmän kuin peruskoulutuksessa. On myös muistettava, että yliopistosairaaloiden ulkopuolella koulutettuja ohjaajia on varsin rajallisesti.

Havainnointi on epävarma arviointimenetelmä, eikä yhden suorituksen onnistuminen riitä takaamaan oppijan pääsyä seuraavalle luottamuksen asteelle (19). Myös toimintaympäristöllä on merkitystä. Kokenut erikoistuva pystyy toimimaan keskussairaalassa lähes itsenäisesti, mutta yliopistosairaalan potilaat ja toiminta ovatkin paljon totuttua vaativampia (24). Toiminnallisten kokonaisuuksien painotus saattaa viedä huomion pois lääketieteellisen tiedon riittävyyden arvioinnista (19). Käytännön työssä suoriutuminen on mahdollista, vaikka teorian tiedossa olisi suuriakin aukkoja (19,24). Ohjaajien saattaa myös olla vaikeaa sopeuttaa arvioita valmiisiin kaavakkeisiin. Vapaamuotoisten kommenttien kirjaaminen tekee arvioinneista vaikeasti toistettavia (19).

EPA:ta on myös kritisoitu siitä, että sillä ei mitata toiminnan kannalta tärkeitä asioita vaan niitä, joita pystytään mittaamaan (24). Lääketieteen koulutus kehittyy samalla tavalla kuin tutkimuskin, ja osaamisperustaisuus on osa tätä jatkumoa. Parasta mallia odotellessa on parempi sytyttää kynttilä kuin kirota pimeyttä (19).

Lopuksi

Suomalainen järjestelmä on EU:ssa harvinaisuus, sillä täällä lääketieteen opiskelija voi toimia lääkärin sijaisena suoritettuaan neljännen

TAULUKKO 5. Yhdysvaltalaiset sisätautien erikoislääkärikoulutuksen EPA:t (24,25).

Asiayhteys	EPA
Erikoisalan perusteet	Päivystyspotilaiden hoidon tarpeen arviointi, tutkiminen, diagnostiikka ja hoidon aloitus Yhteistyö muiden terveydenhuoltoalan toimijoiden kanssa potilaan hoitoa koskevien päätösten tekemisessä ja hoidon aloituksessa Tavallisia vaivoja sairastavien päivystyspotilaiden kotiutuksen suunnittelu ja toteutus Epävakaiden potilaiden tunnistaminen, hoidon suunnittelu ja sen aloitus Hoidon ja sen tavoitteiden suunnittelu yhdessä potilaan kanssa Omien oppimistarpeiden tunnistus ja korjaaminen
Erikoisalan ydinosaaminen	Monimutkaisia, epätyypillisiä akuutteja tautia sairastavien potilaiden tunnistus, hoidon suunnittelu ja sen aloitus Monimutkaisten kroonisten potilastapausten hoidon suunnittelu ja toteutus Sisätautikonsulttina toimiminen Epävakaiden ja vakavasti sairaiden potilaiden tunnistus, hoidon suunnittelu ja sen aloitus Sisätautien perustoimenpiteiden osaaminen Sisätautien alaan kuuluvien hoitopäätösten tekeminen Vakavia sairauksia tai monimutkaisia terveysongelmia koskevan keskustelun läpikäyminen potilaan tai omaisten kanssa Potilasturvallisuutta vaarantavan tapahtuman tai hoitovirheen käsittely potilaan kanssa Elämän loppuvaiheen hoito Sairauksia ehkäisevän hoidon suunnittelu ja suuren riskin potilaan hoito Kokemattomampien erikoistuvien ohjaukseen osallistuminen klinikassa
Siirtyminen käytäntöön	Sisätautien osaston toiminnan johtaminen Omien potilaiden hoidon jatkuvuuden turvaaminen sisätautien toimialalla Potilaiden tunnistaminen ja hoidon järjestäminen tilanteessa, jossa diagnoosi on epäselvä Konsultaatioiden tarjoaminen oman terveydenhuoltoyksikön ulkopuolisille terveydenhuollon toimijoille Potilaan siirto ja hoitovastuun siirtyminen terveydenhuollon yksiköiden välillä Yhteistyö muiden lääkäreiden ja terveydenhuollon toimijoiden kanssa potilaan hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa Omien oppimistarpeiden havaitseminen ja opintosuunnitelman tekeminen Potilasturvallisuutta vaarantavien tekijöiden ja hoidon laatua parantavien asioiden tunnistaminen

Ydinasiat

- ▶ Peruskoulutuksen tulee antaa valmiudet lääkärin käytännön työhön.
- ▶ Lääketieteellisen tiedon lisäksi tarvitaan vuorovaikutus-, yhteistyö- ja toimenpite-taitoja.
- ▶ Erikoislääkärikoulutus syventää perus-koulutuksen aikana opittuja asioita.
- ▶ Oleellista on teorian siirtyminen käytän-nön osaamiseksi.
- ▶ Osaamisperustainen lääketieteen erikois-lääkärikoulutus on peruskoulutuksen jat-kumo.

vuosikurssin ja sitä edeltävät opinnot. Työnantajalla on oikeus olettaa opiskelijan hallitsevan opetusohjelmaan kuuluvan lääketieteellisen tiedon, mutta muiden käytännön työn kannalta keskeisten osaamisalueiden hallinnasta ei opis-

kelijalla ole näyttöä. Perusopetuksen kehittämi-sen kannalta osaamisvajeista saatava tieto olisi hyvin arvokasta, mutta sitä ei ole saatavilla. Tulevaisuudessa Kansallisen koulutuksen ar-viointikeskuksen (Karvi) suosituksen mukai-nen opintosuunnitelman tarkka kartoittaminen voi parantaa tilannetta (11).

Osaamisperustaiseen erikoislääkärikou-lutukseen siirtyminen luo paineita myös perusopetuksen uudistamiseen. Pakolliset amanuenssuurit ovat tärkeä työelämään siirty-misen vaihe, josta nykyisin annetaan vain vä-hän palautetta. Amanuenssivaiheen strukturoi-tujen osaamistavoitteiden laatiminen auttaisi opiskelijaa hankkimaan tutkinnolleen hienon loppusilauksen.

EPA auttaa sekä ohjaaajaa että opiskelijaa vahvistamaan hyvää osaamista, tunnistamaan heikkoudet ja tekemään suunnitelmia niiden korjaamiseksi. EPA:n avulla saamme palautetta myös työelämästä, sillä EPA auttaa osoittamaan järjestelmän heikkoudet yksilön kehitymis-kohteiden joukosta. ■

LEILA NIEMI-MUROLA, dosentti, valtakunnallinen projektikoordinaattori
Anestesiologian ja tehohoidon yksikkö, Clinicum sekä leikkaussalit, teho- ja kivunhoito, Helsingin yliopistollinen sairaala ja Helsingin yliopisto

JUSSI MERENMIES, dosentti, kliininen opettaja, lääketieteen lisensiaattitutkinnon johtoryhmän puheenjohtaja
Lasten ja nuorten sairaudet, Helsingin yliopistollinen sairaala ja Helsingin yliopisto

SIDONNAISUUDET

Leila Niemi-Murola: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (FIOCA, Kustannus Oy Duodecim)

Jussi Merenmies: Ei sidonnaisuuksia

VASTUUTOIMITTAJA

Janne Rapola

SUMMARY

Educational objectives of basic medical education as basis for reforming specialist training

An outcome-based approach to medical education defines the intended learning outcomes using an organized framework of competencies. While medical expertise is essential, physicians also need communication, collaboration and management skills, which are included in the CanMEDS framework of competencies. Every newly graduated physician should be able to perform the basic skills of a practicing clinician from the day they start their residency. This cannot, however, be taken for granted. Implementation of competency-based specialist education will be a dialogue between the educators, residents and working life in order to enhance patient care and safety.

KIRJALLISUUTTA

- Carraccio CL, Englander R. From flexner to competencies: reflections on a decade and the journey ahead. *Acad Med* 2013; 88:1067–73.
- Frank JR, Danoff D. The CanMEDS Initiative: implementing and outcome-based framework of physician competences. *Med Teach* 2007;29:642–7.
- Niemi-Murola L. Luotettavasti osoitettu pätevyys (EPA) uudistaa erikoislääkärikoulutuksen käytäntöä. *Duodecim* 2017; 133:77–83.
- van Gessel E, Mellin-Olsen J, Østergaard HT, ym. Reanimation and intensive care. postgraduate training in anaesthesiology, pain and intensive care: the new European competence-based guidelines. *Eur J Anaesthesiol* 2012;29:165–8.
- Englander R, Frank JR, Carraccio C, ym. Toward a shared language for competency-based medical education. *Med Teach* 2017;39:582–7.
- ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, ym. Curriculum development for the workplace using entrustable professional activities (EPAs): AMEE guide No. 99. *Med Teach* 2015;37:983–1002.
- Angus SV, Vu TR, Willet LL, ym. Internal medicine residency program directors' views of the core entrustable professional activities for entering residency: an opportunity to enhance communication of competency along the continuum. *Acad med* 2017;92:785–100.
- Englander R, Flynn T, Call S, ym. Toward defining the foundation of the MD degree: core entrustable professional activities for entering residency. *Acad Med* 2016;91:1352–8.
- Brown DR, Warren JP, Hyderi A, ym. Finding a path to entrustment in undergraduate medical education: a progress report from the AAMC core entrustable professional activities for entering residency entrustment concept group. *Acad Med* 2017;92:774–9.
- Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med* 2007;356:387–96.
- Mäkelä M, Möller R, Stephens C, ym. Educating doctors for the future. Evaluation of undergraduate medical education in Finland. Helsinki: Finnish Education Evaluation Centre 14:2018. https://karvi.fi/app/uploads/2018/06/KARVI_1418.pdf.
- The AFMC EPA working group. Entrustable professional activities: for the transition from medical school to residency. AFMC 2016. https://afmc.ca/sites/default/files/documents/AFMC_Entrustable_Professional_Activities_EN_0.pdf.
- Jucker-Kupper P. The "Profiles" document: a modern revision of the objectives of undergraduate medical studies in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2016;146:14270.
- Van Herwaarden CLA, Laan RFJM, Leunissen RRM. The 2009 framework for undergraduate medical education in the Netherlands. Utrecht: NFU 2008.
- Principal relevant objectives and framework for integrated learning and education in Switzerland Bern, March 15th 2017. Profiles 2017. www.profilesmed.ch/doc/Profiles_2017.pdf.
- ten Cate O, Graafmans L, Posthumus I, ym. The EPA-based Utrecht undergraduate clinical curriculum: development and implementation. *Med Teach* 2018; 40:506–13.
- Meyer EG, Kelly WF, Hemmer PA, ym. The RIME model provides a context for entrustable professional activities across undergraduate medical education. *Acad Med* 2018;93:954.
- Touchie C, ten Cate O. The promise, perils, problems and progress of competency-based medical education. *Med Educ* 2016;50:93–100.
- Klaman DL, Williams RG, Roberts N, Cianciolo AT. Competencies, milestones, and EPAs – are those who ignore the past condemned to repeat it? *Med Teach* 2016; 38:904–10.
- Bruce AN, Kumar A, Malekzadeh S. Procedural skills of the entrustable professional activities: are graduating US medical students prepared to perform procedures in residency? *J Surg Educ* 2017;74:589–95.
- Lindeman BM, Saks BC, Lipsett PA. Graduating students' and surgery program directors' views of the association of American medical colleges core Entrustable Professional Activities for entering residency: where are the gaps? *J Surg Educ* 2015;72:e184–92.
- Niemi-Murola L, Karppinen H, Kaila M, Merenmies J. Valmistuvan lääkärin toimipidetaidot – kohti sulautuvaa opetusta. *Duodecim* 2016;132:260–5.
- Fürstenberg S, Harendza S. Differences between medical student and faculty perceptions of the competencies needed for the first year of residency. *BMC Med Educ* 2017;17:198–204.
- Krupat ED. Critical thoughts about the core entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Acad Med* 2018;93:371–6.
- Taylor DR, Park YS, Smith CA, ym. Creating entrustable professional activities to assess internal medicine residents in training: a mixed-methods approach. *Ann Intern Med* 2018;168:724–30.
- Hauer KE, Kohlwe J, Cornett P, ym. Identifying entrustable professional activities in internal medicine training. *J Grad Med Educ* 2013;5:54–9.
- Deitte LA, Gordon LL, Zimmerman RD, ym. Entrustable professional activities: ten things radiologists do. *Acad Radiol* 2016;23:374–81.
- Wisman-Zwarter N, van der Schaaf M, ten Cate O, ym. Transforming the learning outcomes of anaesthesiology training into entrustable professional activities. *Eur J Anaesthesiol* 2016;33:559–67.
- Coburn M, Amling C, Bahnson RR, ym. Urology milestones. *J Grad Med Educ* 2013;5(Suppl 1):79–98.
- Stern PJ, Albanese S, Bostrom M, ym. Orthopaedic surgery milestones. *J Grad Med Educ* 2013;5(Suppl 1):36–58.