

## Lääkäreiden täydennyskoulutus: AMEE:n koulutusopas No.35

**Kirjoittajat:** Davis N, Davis D, Bloch R.

Alkuperäisestä tekstistä kääntänyt: Topi Litmanen, käännöksen tarkastanut Kristiina Patja

**Alkuperäinen julkaisu:** Davis N, Davis D, Bloch R. Continuing medical education: AMEE Education Guide No 35. Med Teach. 2008;30(7):652-66.

Abstrakti.....	2
Miten aikuiset oppivat?.....	3
Täydennyskoulutuksen rooli terveydenhuollossa.....	4
Täydennyskoulutukseen vaikuttavat tekijät.....	4
Täydennyskoulutuksen suunnitteleminen.....	5
Tarpeiden kartoittaminen ja arviointi.....	5
Koulutuksen tavoitteet.....	6
Koulutuksen sisältö.....	7
Toteutustavan valitseminen.....	8
Vuorovaikutteisuuden ja käytännönläheisyyden lisääminen.....	9
Omatoiminen opiskelu.....	10
Arviointi.....	13
Koulutuksen vaikuttavuuden arviointi.....	13
Täydennyskoulutuksen akkreditointi.....	15
Täydennyskoulutuspisteet.....	16
Työssä tapahtuva potilastyöhön perustuva täydennyskoulutus.....	16
Päätöksentekijärjestelmät.....	16
Muistutusjärjestelmät.....	17
Toiminnan kehittämistä mittavat palautejärjestelmät.....	17
Kliinistä päätöksentekoa tukevat järjestelmät.....	18
Täydennyskoulutuksen järjestäminen, hallinnointi ja professionalismi.....	19
Viitekehys tehokkaalle täydennyskoulutukselle.....	19
Täydennyskoulutuksen kehityskulut ja tulevaisuuden tarpeet ja työn kehittäminen.....	20
Notes on contributors.....	21
Aiheeseen liittyviä aineistoja.....	24
Akkreditointi.....	24
Yhdistykset.....	24
Kirjat.....	24
Julkaisut.....	24
Evidence-based medicine.....	24
Clinical decision support for point of care learning.....	24
Educational resources.....	24
On-line CME.....	24
CME technical standards.....	24
Kirjallisuutta.....	25

## Abstrakti

Tämä katsaus tarjoaa perustietoja tehokkaan täydennyskoulutuksen toteuttamisesta potilastyössä toimiville lääkäreille. Täydennyskoulutuksella tarkoitetaan tässä yhteydessä ammatin kannalta olennaisten tietojen ja taitojen päivittämistä ja kehittämistä. Yksinkertaisuuden vuoksi tässä kirjoituksessa puhutaan ammatillisesta kehittämisestä ja täydennyskoulutuksesta rinnakkain tekemättä selvää eroa näiden välille. Painotus täydennyskoulutuksen kehittämisessä on siirtymässä tietojen lisäämisestä lääkärin toiminnan kehittämiseen. Tehokkaan koulutuksen edellytyksenä on, että sillä vastataan todellisiin, havaittuihin tarpeisiin ja että koulutuksessa hyödynnetään oppimismenetelmiä, jotka vastaavat aikuisten oppimistapoja. Koulutuksen sisältö ei saa määräytyä kaupallisin perustein. Täydennyskoulutus on siirtymässä enenevässä määrin työpaikoille, mutta myös koulutustilaisuuksilla on yhä tärkeä rooli.

## Lääkäreiden täydennyskoulutuksen historia

On vaikeaa, ellei mahdotonta sanoa, milloin lääkäreiden täydennyskoulutus eriytyi perus- ja erikoistumiskoulutuksesta. Muodollisen täydennyskoulutuksen puuttumisesta huolimatta lääkärit olivat pitäneet ammattitaitoaan yllä jo vuosisatojen ajan. Mitä todennäköisimmin he myös kehittyivät ammatissaan uran edetessä, mikä on osoitus näiden lääkäreiden ammatillisuuteen liittyvästä itseohjautuvasta oppimisesta ja ennen kaikkea ihmisen luontaisesta kyvystä oppia kokemuksistaan. Vielä sata vuotta sitten lääketieteellisessä tiedekunnassa opittujen asioiden katsottiin riittävän takaamaan osaamisen koko lääkärin uran ajaksi. Mutta Ensimmäisen maailmansodan jälkeen lääketieteen erikoisalajat alkoivat eriytyä ja täydennyskoulutuksen, lääkäreiden koulutuksen pisimmän vaiheen vaatimukset alkoivat näyttäytyä selvempinä.

Koulutustilaisuudet, kurssit, konferenssit, symposiumit ja työpajat ovat täydennyskoulutuksen vakiintuneita toteutusmuotoja. Täydennyskoulutusta tarjoavat tahot ovat pääasiassa keskittyneet näiden järjestämiseen, ja toteutusta on elävöitetty esimerkiksi vierailuilla terveydenhuollon toimipaikkoihin tai vierailevilla luennoitsijoilla. Viimeisen viidenkymmenen vuoden aikana toisenlaiset toteutustavat, kuten simuloidut tilanteet (esim. ns. Anne-nukke päivystyksessä), video- ja audio-konferenssit, palautteen kerääminen ja muut vastaavat ovat yleistyneet. Tietokoneiden kehittymisen myötä myös Internet- ja verkkopohjaisia täydennyskoulutusmuotoja on hyödynnetty, ja ne ovat puolestaan mahdollistaneet uusia käytännönläheisiä opetusmuotoja.

Täydennyskoulutukseen kohdistuva kiinnostus ja aktiivinen osallistuminen ovat seurausta monesta tekijästä:

- Toisen maailmansodan jälkeen länsimaissa oli tarve sopeuttaa lääkäreitä sota-ajan jälkeiseen terveydenhuoltoon ja tutkimustiedon määrän valtava kasvu.
- Erikoislääkäriyhdistysten kasvanut kiinnostus täydennyskoulutukseen.
- Lääke- ja välinevalmistajien kiinnostus päästä vaikuttamaan lääkärin hoitokäytäntöihin
- Yhteiskunnan tarve varmistaa terveydenhuollon laatu ja lääkäreiden ammattitaidon säilyminen.

Yhdysvalloissa alettiin keskustella voimakkaasti siitä, että koulutustilaisuudet olivat laajalti kaupallisten näkökulmien ohjaamia, sen sijaan että niissä keskityttäisiin kehittämään lääkäreiden ammattitaitoa. Flexner oli julkaissut raporttinsa lääketieteellisen koulutuksen tilasta, joka viritti

keskustelua. Yhdysvaltoihin perustettiin täydennyskoulutuksen akkreditoineuvosto, jonka tehtävänä oli luoda standardeja täydennyskoulutuksen tarjoajille ja hyväksyä täydennyskoulutuksessa toimivia yhdistyksiä ja yrityksiä (akkreditointi) . Samaa käytäntöä noudattivat myöhemmin maailmanlaajuisesti monet muut organisaatiot, kuten European Accreditation Council for Continuing Medical Education (EACCME) ja Royal College of General Practitioners UK (RGCP-UK).

Samanaikaisesti täydennyskoulutuksen tarjoajien akkreditoimisen kanssa, ja mahdollisesti sen seurauksena, perustettiin myös kansainvälisiä organisaatioita, jotka ovat tarjonneet täydennyskoulutuksen järjestäjille tukea ja opastusta tilaisuuksien järjestämiseen. Tällaisia tahoja ovat esimerkiksi:

- European Union of Medical Specialists (UEMS)
- European Academy of Teachers in General Practice (EURACT)
- The Alliance for Continuing Medical Education (ACME)
- The Society for Academic Continuing Medical Education (SACME)

### **Miten aikuiset oppivat?**

Fox:n ym (1) tutkimukset havainnollistavat hyvin millä tavalla aikuiset oppivat. Hän esitti kollegoineen kolme kysymystä kolmelle sadalle pohjoisamerikkalaiselle lääkärille: Mitä muutit viimeksi työssäsi? Mistä tarve muutokselle sai alkunsa? Miten opiskelit, jotta muutos oli mahdollista? Vastaukset jakautuivat kolmeen ryhmään, jotka hahmottelivat perustaa aikuisten, tai ainakin ammatissa toimivien lääkäreiden oppimisesta.

Ryhtyessään muuttamaan toimintaa lääkäreillä oli selkeä kuva siitä miltä muutos tulisi näyttämään. Kirurgi kuvitteli mielessään aloittavansa laparoskopian ja yleislääkäri, joka halusi siirtyä töihin hoitokotiin, kuvitteli itsensä päteväksi hoitamaan geriatrisia potilaita. Muutostarpeeseen johti useita tekijöitä. Osa sai alkunsa perinteisistä koulutuksista tai luetusta kirjallisuudesta, mutta useimmat sysäsi liikkeelle henkilökohtainen kokemus työssä tai havainto potilaiden tai väestön tarpeiden muutoksista, kuten ikääntymisestä. Muutokset vaihtelivat pienistä tarkistuksista tai sopeutumisesta laajoihin toiminnan uudelleenjärjestelyihin, kuten uuden hoitomuodon omaksumiseen. Pienet muutokset voidaan saada aikaan lyhyellä koulutusohjelmalla tai käymällä luennolla. Laajemmat muutokset vaativat kuitenkin selvästi kattavampia, eri menetelmiä yhdisteleviä oppimismuotoja. Tällaisen voisi muodostaa esimerkiksi yhdistelmä, jossa on luento, vuorovaikutteinen työpaja ja käytännön harjoittelu työympäristössä.

Monet muutkin mallit kuvaavat aikuisten oppimistapaa ja valottavat sen eri puolia. Näistä ehkä tunnetuin on Knowlesin kuvaus (2) aikuisesta oppijana, joka tarvitsee oman ammattinsa kannalta merkityksellisiä, oppimistyylilleen sopivia ja kannustavia oppimiskokemuksia. Toisaalta, esimerkiksi Schön ja Kolb, korostavat oppimisen sisäistä prosessia (3,4). Schön painottaa oman toiminnan arvioinnin (reflektion) merkitystä ja ehdottaa, että tehokkaan oppimisen mekanismi on toisarvoista verrattuna itsearviointiin ja itsensä tiedostamiseen. Lääkärillä itsensä tiedostaminen rakentuu kliinisestä kokemuksesta ja johtaa uuden, laajemman osaamisen syntymiseen. Kolb puolestaan näkee oppimiskokemuksen siten, että oppiessaan uutta lääkäreiden ajattelu liikkuu edestakaisin konkreettisten potilastapausten ja abstraktien käsitteiden (kuten sairauden patofysiologia) välillä. Geertsman (5) mallissa klinikon oppiminen etenee kolmessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe on aukon havaitseminen tiedoissa tai osaamisessa. Seuraavaksi määritellään

tarkasti oppimistarpeen luonne ja sisältö. Viimeiseksi lääkäri etsii tietoa, hakeutuu koulutuksiin, konsultoi kollegaa tai opiskelee omatoimisesti täyttääkseen oppimistarpeen.

Bandura (6) korostaa kaiken oppimisen sosiaalista ja fyysistä ympäristöä ja painottaa, että oppimistilanne on sijoitettava samankaltaiseen ympäristöön kuin missä opittua tullaan soveltamaan. Myös Candy'n kuvaus itseohjautuvan oppijan piirteistä (7) on hyvä nostaa esille. Näihin piirteisiin kuuluvat kurinalaisuus, motivaatio, uteliaisuus, avoimuus, joustavuus, analyyttinen ajattelu, riippumattomuus muista, kehittyneet tiedonhakutaidot, hyvät oppimistaidot, kyky reflektoida ja tietoisuus omista heikkouksista ja vahvuuksista. Nämä ovat selkeästi toivottuja, joskaan eivät aina täysin saavutettavissa olevia tavoitteita.

## **Täydennyskoulutuksen rooli terveydenhuollossa**

Kuvaukset oppimisesta ovat moniulotteisia, mutta terveydenhuollon maailma on jopa vielä monitasoisempi. Terveydenhuoltojärjestelmä koostuu lukuisista erillisistä lääkäri-oppijoista ja heidän oppimistavoistaan, joita he harjoittavat ammatissaan terveydenhuoltojärjestelmän keskellä Euroopassa, Pohjois-Amerikassa, Aasiassa tai muualla maailmassa. Tämän monimutkaisuuden ympäröimänä voi olla vaikeaa vastata kattavasti kysymykseen: Mikä on täydennyskoulutuksen merkitys?

Täydennyskoulutuksen roolia voi havainnollistaa käyttämällä 'kliinisen hoitokuilun' käsitettä – tilannetta jossa hoitoa ei kyetä toteuttamaan tutkimusten perusteella parhaaksi osoitetulla tavalla. On esimerkiksi olemassa selvää näyttöä siitä, että ACE:n estäjät auttavat merkittävästi sydämen vajaatoiminnasta toipumista. Tästä huolimatta lähes kolmannekselle potilaista ei sairaalahoidon jälkeen määrätä niitä (8). Monet muut esimerkit – tilanteet joissa lääkitystä tai hoitoja ei tarjota riittävässä määrin (PAPA-kokeet, mammografia, diabeteksen riittävä hoito ja muut ennalta ehkäisevät menetelmät), tarjotaan liikaa (antibiootit virusinfektioissa) tai käytetään väärin.

Vaikka on olemassa monia syitä kliinisen hoitokuilun olemassaoloon, ne voidaan ryhmitellä neljään ryhmään. Näistä kolme ensimmäistä kuuluu ainakin jossain määrin täydennyskoulutuksen piiriin.

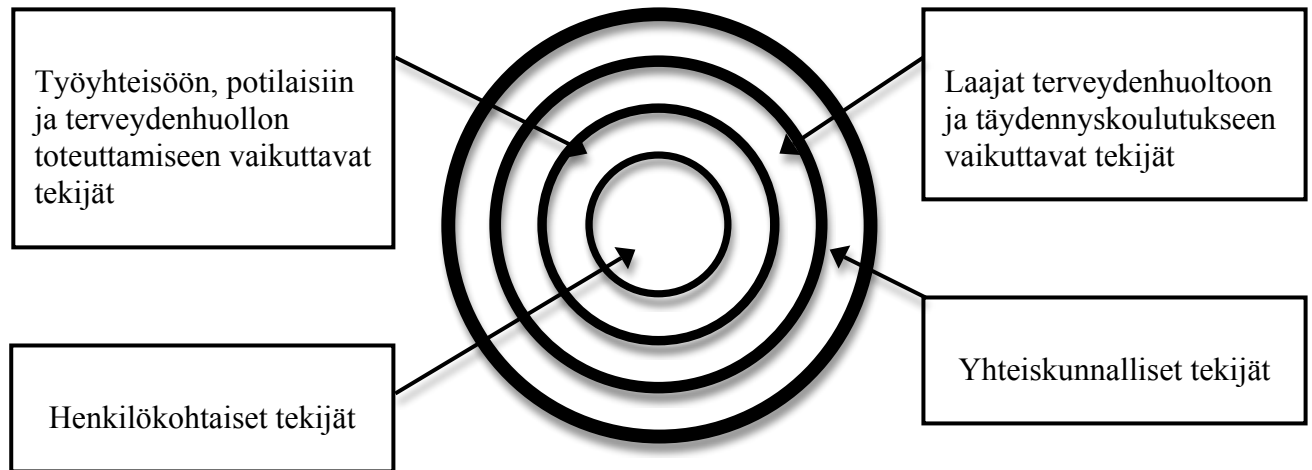
- Ilmiötä ei ole tutkittu tarpeeksi tai riittävän luotettavasti. Tieto voi olla esitetty sellaisessa muodossa, että sen lukeminen ja omaksuminen on vaikeaa.
- Tiedon kulku katkeaa eri terveydenhuollon toimijoiden välillä.
- Lääketieteellisen tiedon vastaanottajalla ei ole valmiuksia omaksua tai soveltaa tietoa.
- Terveydenhuoltojärjestelmän rahoituksen ja -ohjauksen puute. Nämä rajoitukset ovat yleensä täydennyskoulutuksen ulottumattomissa.

## **Täydennyskoulutukseen vaikuttavat tekijät**

Täydennyskoulutuksen tulevaisuuteen vaikuttavat monet tekijät. Eri tekijöitä voi kuvata sisäkkäisinä kehinä, jotka ulottuvat yhteiskunnan makrotasolta yksittäiseen lääkäriin (Kuva 1.). Uloimmalla kehällä vaikuttavat esimerkiksi väestörakenteessa tapahtuvat muutokset, terveydenhuollon rahoitus, lääkärioikeuksien myöntämisperusteet ja valtiojohdon päätökset. Toiseksi uloimmalla kehällä ovat tekijät, jotka vaikuttavat täydennyskoulutuksen toteuttamiseen, kuten kaupallinen tuki, täydennyskoulutuspisteiden keräämistä koskevat säännökset ja resertifikaatioon liittyvät vaatimukset. Edelleen lähempänä lääkärin arkea ovat tekijät, jotka vaikuttavat suoraan työhön, kuten työyhteisön jäsenet, terveydenhuollon järjestämistapa,

koulutusresurssien ja konsultaatioavun saatavuus, kouluskulttuuri ja koulutuksen kehittäminen. Sisimmällä kehällä ovat lääkärin henkilökohtaiset ominaisuudet, joita on käsitelty edellä aikuisoppijan ominaisuuksia koskien. Tämän lisäksi esimerkiksi ajanhallintaan ja professionalismiin liittyvät tekijät joko sitouttavat tai etäännyttävät lääkäriä täydennyskoulutuksesta ja ammatillisesta kehittämisestä.

Kuvio 1. Täydennyskoulutukseen vaikuttavat tekijät.



### Täydennyskoulutuksen suunnittelu

On tärkeää, että terveydenhuollon organisaatiot asettavat täydennyskoulutukselle tavoitteita ja päämääriä. Tavoitteiden lähtökohdat muodostavat henkilökunnan, terveydenhuoltojärjestelmän ja väestön tarpeet, mutta niiden määrittelytapa voi vaihdella jatkuvasta päivittäisestä vuosittaiseen kokoukseen. Organisaatiossa on myös seurattava täydennyskoulutuksen toteutumista ja sitä miten koulutus pystyy vastaamaan sille asetettuihin tarpeisiin.

### Tarpeiden kartoittaminen ja arviointi

Oppimistarpeilla tarkoitetaan mitä tahansa 'kuilua' sen välillä miten tällä hetkellä toimitaan ja mikä olisi ihanteellinen tapa toimia. Näiden tarpeiden tulisi ohjata täydennyskoulutusta, mutta niiden kattava kartoittaminen vaatii runsaasti voimavaroja. Kyselyiden avulla voidaan mitata lähinnä subjektiivisia, jo havaittuja tarpeita, sen sijaan että kartoitettaisiin objektiivisia, todellisia tarpeita. Vaikka tarpeiden kartoittaminen kyselyillä on tärkeää ja voi olla hyödyllistä, on olemassa muitakin menetelmiä, joiden avulla oppimistarpeita voidaan kartoittaa kattavammin.

*Subjektiivinen tarpeiden arviointi* on käytännöllinen ja usein käytetty työkalu, mutta lääkäreiden omatoiminen oppimistarpeiden listaaminen on osoittautunut odotettua tehottomammaksi (9), ja perusteellisempien työkalujen käyttäminen on tarpeen korkealaatuisen aineiston saamiseksi (10-12). Subjektiivisia oppimistarpeiden kartoittamistapoja ovat esimerkiksi:

- o kyselyt
- o fokusryhmä- ja yksilöhaastattelut
- o oman toiminnan havainnointiin keskittyvät menetelmät
- o päivä- ja lokikirjat

*Objektiivinen tarpeiden arviointi* pyrkii vastaamaan omatoimisen arvioinnin puutteisiin. Näihin menetelmiin kuuluvat:

- kirjallisuuskatsaukset
- alan asiantuntijoiden näkemykset
- tietojen ja taitojen standardoitu arviointi
- hoitoprosessien tai potilastapausten arviointi
- vertaisarvioinnit (lääkärit arvioivat toistensa toimintaa)
- tehtävän suorittamisen arviointi standardoitujen potilaiden avulla
- lääkärin työskentelyn suora havainnointi
- laajempien lääkärin hoitaman joukon hoitoon liittyvien tietojen ja hoidon vaikuttavuuden arviointi

Kun tarve toiminnan muutokselle on määritetty ja oppimistarpeet on kartoitettu, niiden tulisi ohjata täydennyskoulutuksen suunnittelua. Oppimistarpeet määrittävät mitä koulutuksiin osallistumisella tai muilla toteutustavoilla halutaan saavuttaa. Mahdollisia tavoiteltuja lopputuloksia voi olla monenlaisia:

- uusien käsitteiden esittely
- toimintatapoja koskevat suositukset
- mahdollisuus keskustella aiheista, joista on erilaisia näkemyksiä
- uusien toimenpiteiden harjoittelu
- uuden taidon osaamisen varmistaminen

Eri tavoitteet vaativat erilaista suunnittelua, oppimistapaa ja arviointia. Koulutuksen suunnittelijoiden onkin hyvä ensin miettiä, mitä osallistujien tulisi osata koulutuksen jälkeen, ja vasta tämän jälkeen määritellä tarkkoja tavoitteita koulutukselle. Arviointitapaa on puolestaan hyvä pohtia tavoitteiden kanssa rinnakkain. Hyvin toteutetussa koulutuksessa arviointi mittaa tavoitteiden saavuttamista, ja arviointi ja tavoitteet muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden.

### ***Koulutuksen tavoitteet***

Täydennyskoulutuksessa on siirrytty yksittäisten tiedollisten oppimistavoitteiden määrittelystä pohtimaan mitä osallistujan pitäisi pystyä tekemään opitun seurauksena. Toisin sanoen ei keskitytä vain siihen mitä oppijan tulisi tietää tai osata, vaan siihen miten toiminnan työympäristössä pitäisi muuttua. Muutos kohti lääkärin toiminnan kehittämistä heijastaa pyrkimystä kuvata täydennyskoulutuksen tehokkuutta korkeammalla tasolla, eikä vain tietojen omaksumisena.

Luonnollisesti kaiken oppimisen seurauksena ei voi eikä edes pidä olla toiminnanmuutos. Koulutuksen tavoitteiden tason määrittävät tarpeet, jotka on määritelty suunnittelua aloitettaessa. Jos tarpeena on esimerkiksi esitellä uusi käsite, koulutuksen tavoitteen pitäisi keskittyä käsitteen tunnistamiseen ja ymmärtämiseen.

Koulutustavoitteet on hyvä ilmaista käyttämällä verbin aktiivimuotoja, jotka soveltuvat odotettuun lopputulokseen. Joitain esimerkkejä eritasoisista oppimistavoitteista on esitelty taulukossa 1.

Koulutustavoitteiden tulee olla selkeitä, tiiviitä ja ilmaista koulutuksen oletetut lopputulokset. Ideaalitulanteessa niiden pitäisi myös olla mitattavissa koulutuksen jälkeen tuloksien arvioimista varten. Monet terveydenhuolto-organisaatioiden täydennyskoulutuksesta vastaavat ajattelevat, että heidän pitäisi siirtää koulutuksen tavoitteiden määrittely täydennyskoulutuksen järjestäjille, koska järjestäjät ovat sisällön asiantuntijoita. Toisaalta, organisaation on itse määriteltävä ydintavoitteet. Vasta kun alustavat päämäärät on määritelty, järjestäjiltä tulisi pyytää apua yksityiskohtaisten ja tarkkojen tavoitteiden määrittelyyn.

Taulukko 1. Koulutukseen liittyvät tavoitteet ja sopivat verbit ja esimerkkilause.

*Tieto – osallistujat saavat uutta tietoa*

Tilaisuuden jälkeen osallistujat osaavat nimetä kolme tärkeintä sydän- ja verisuonitauteja aiheuttavaa riskitekijää.

*Ymmärtäminen – osallistujat ymmärtävät*

Tilaisuuden jälkeen osallistujat pystyvät erottamaan synnynnäiset ja elinympäristön aiheuttamat sydän- ja verisuonitauteihin liittyvät riskitekijät.

*Tiedon soveltaminen – osallistujat pystyvät soveltamaan uutta tietoa*

Tilaisuuden jälkeen osallistujat pystyvät sopimaan ennaltaehkäisevistä toiminnoista potilaiden kanssa, joilla on korkea riski saada sydän- ja verisuonisairaus.

*Synteesi – osallistujat pystyvät yhdistämään eri tietoja tai tutkimusnäyttöä*

Tilaisuuden jälkeen osallistujat pystyvät yhdistämään sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin liittyvää tietoa omaan toimintaansa.

*Arviointi – osallistujat pystyvät arvioimaan tilannetta*

Tilaisuuden jälkeen osallistujat pystyvät arvioimaan omaa toimintaansa sydän- ja verisuonitautien hoitosuositukseen pohjalta

*Taidot – osallistujat osaavat uuden taidon*

Tilaisuuden jälkeen osallistujat pystyvät korjaamaan yksinkertaisen ihorepeämän.

*Asenne – osallistujien uskomukset muuttuvat*

Tilaisuuden jälkeen osallistujat uskovat pystyvänsä suunnittelemaan ja toteuttamaan paikallisesti toimivan tupakoinnin lopettamisen ohjauksen

***Koulutuksen sisältö***

Opettajilla ja suunnittelijoilla on tärkeä rooli täydennyskoulutuksessa. Heidän tulee olla uskottavia, luotettavia ja riittävän perehtyneitä aiheeseen. Lisäksi viestintätaidot ovat avainasemassa, sillä

taitava viestiminen on välttämätöntä, jotta koulutuksen tavoitteet on mahdollista saavuttaa. Koulutuksen sisällön täytyy perustua tutkimusnäyttöön, eivätkä kaupalliset tekijät tai muut taloudelliset tavoitteet saisi vääristää sitä.

Näyttöön perustuva hoito määritellään yleisesti parhaan saatavilla olevan tieteellisen näytön yhdistämisenä lääkärin kliiniseen asiantuntijuuteen ja potilaan arvoihin (13). Tämä on näyttöön perustuvan täydennyskoulutuksen perusta. Vahvimman mahdollisen tutkimusnäytön tulisi määrittää kliininen sisältö ja sisältöä välitettäessä tutkimustieto tulisi kytkeä toimintaympäristöön. Tämä vaatii luonnollisesti paljon opettajan asiantuntijuudelta. Täydennyskoulutuksen parissa työskentelevien roolina on painottaa opettajille, että sisällön tulee perustua näyttöön. Hyviä lähteitä näyttöön perustuvalla lääketieteelle ovat Cochrane-tietokanta, Bandolier; the US Preventive Services Task Force; and the Guidelines Advisory Committee of Ontario Medical Association. Näyttöön perustuva kliininen sisältö täydennyskoulutuksessa auttaa edistämään näyttöön perustuvaa toimintaa koulukseen osallistuvilta lääkäreiltä ammattitoiminnassaan.

### ***Toteutustavan valitseminen***

Erilaisia toteuttamistapoja voidaan ryhmitellä monilla eri tavoilla.

- Osallistujamäärä: Suuret 50-500 hengelle toteutettavat koulutuksissa aikataulu ja vuorovaikutustapa on suunniteltu etukäteen. Usein on tapana sijoittaa luennon loppuun aikaa muutamalle kysymykselle. Pienet, noin viiden hengen ryhmät mahdollistavat paremiin osallistujien taustan ja toiveiden huomioonottamisen.
- Vuorovaikutuksen syvyys: Vuorovaikutustavan jatkumo ulottuu perinteisestä ilman keskustelua toteutetusta yksinluennoinnista pienryhmään joka päättää keskenään omista oppimistavoitteistaan ja niiden saavuttamistavasta. Useimmat konferenssit ja kurssit ovat lähempänä ensimmäistä ääripäätä, työpajat sijoittuvat keskivälille ja epämuodolliset keskusteluryhmät, kuten lukupiirit sijoittuvat jälkimmäiseen päähän.
- Muoto: Vaikka valtaosan täydennyskoulutuksesta muodostava perinteiset kasvokkain järjestettävät tilaisuudet, on muitakin tapoja välittää tietoa. Koulutusta voidaan esimerkiksi rytmittää sijoittamalla luentojen väliin pienryhmä-osuuksia. Koulutus voidaan toteuttaa hyödyntämällä verkkomateriaaleja tai videoneuvotteluja joko perinteisinä luentoina tai vuorovaikutteisina ryhmitöinä.

Toteutustavan pohtimisen sijaan voi olla helpompaa ajatella täydennyskoulutusta yhtenä tapana vaikuttaa lääkärin ammatilliseen kehittymiseen. Tämä ajattelutapa laajentaa tarkastelunäkökulmaa ja pakottaa koulutuksen toteuttajan tai opettajan hahmottamaan miten hän voi tukea lääkärin ammatillista toimimista ja työn tulosten paranemista. Green (14) kehottaa keskittymään koulutuksen suunnittelussa asioiden jäsentämiseen, muutoksien mahdollistamiseen ja opitun vahvistamiseen. Useita vuosikymmeniä sitten Miller (15) kuvaili, että koulutukseen osallistuva näkee edessään yksin puhuvan luennoitsijan ja rivin vesikannuilla lastattuja pöytiä. Vaikka ammatillista kehittymistä koskeva tutkimus on osoittanut luentojen tehottomuuden, on vaikuttavan täydennyskoulutuksen toteuttamiseksi yhä olemassa monia ratkaistavia ongelmia (16). Tehokkuus paranee lisäämällä vuorovaikutteisuutta, soveltuvia opetustapoja ja käytännönläheisiä tapauksia.

## ***Vuorovaikutteisuuden ja käytännönläheisyyden lisääminen***

- *Johdanto kysymykset* – Pyydä osallistujia kirjoittamaan ennen luennon aloittamista teemaan liittyvä tapaus tai kolme kysymystä.
- *Visa* – Anna osallistujien täyttää samanlainen monivalintakysely ennen luentoa ja sen jälkeen.
- *Lyhyet kirjoitelmat* – Osallistujat täydentävät tekstin johon on jätetty aukkoja tai ratkaisevat kirjallisesti nopeita diagnoosi- tai muita käytännön tapauksia.
- *Kysymykset ja vastaukset* – Pitkä luento voidaan tehokkaasti jakaa vuorotteleviin kymmenen minuutin kysely- ja luento-osuuksiin (17)
- *Elektroninen äänestyskone* – Tietokoneohjattu äänenlaskemiskone laskee vastausosuudet monivalintakysymyksiin, näyttää jakaumat välittömästi ja tarjoaa mahdollisuuden ottaa nämä huomioon esitelmässä (18). Perinteisemmällä menetelmällä toteutettavissa oleva vaihtoehto on värillisten lappujen jakaminen ja niiden nostaminen ylös laskemisen ajaksi. Tämä menetelmä ei tarjoa samankaltaista anonymiteettia kuin elektroninen äänestyskone, mutta luennoitsijat ja yleisö ovat kokeneet sen yhtä miellyttäväksi.
- *Pulinaryhmät* – Joita kuvaa hiljaiseen luentosaliin syntyvä ääni. Pienryhmät antavat osallistujille mahdollisuuden keskustella lähellä istuvien kollegojen kanssa esimerkiksi tapauksesta, mahdollisista diagnooseista tai henkilökohtaisista kokemuksista.
- *Pyramidimenetelmä* – Aiheesta keskustellaan ensin pareissa, sen jälkeen neljän tai kuuden hengen ryhmissä ja lopulta koko luentoyleisön kesken.
- *Yksin, pareissa, ryhmässä* – Jokainen osallistuja pohtii toimintaansa tai tapausta ensin yksin, kertoo ajatuksensa sen jälkeen ryhmälle ja edelleen suuremmalle ryhmälle.
- *Kliiniset potilastapaukset tai hoitotilannekuvaukset*

Potilastapaukset tai -kuvaukset kuvaavat todellisia kliinisiä tapauksia, joita yleensä muutetaan potilaan tunnistettavuuden suojaamiseksi ja tapauksen piirteiden korostamiseksi. Ne tarjoavat mahdollisuuden reflektoinnille ja vuorovaikutukselle, ja lisäävät opetustilanteen autenttisuutta.

- *Standardoidut potilaat.*

Standardoitujen potilaiden käyttämisestä perus- ja erikoistumiskoulutuksessa on kirjoitettu paljon, ja niiden avulla voi tehokkaasti arvioida suoriutumista. Vaikka standardoituja potilaita on harvemmin käytetty täydennyskoulutuksessa, menetelmä voi olla hyödyllinen sopivassa tilanteessa (19-21).

- *Kirjoitetut tapaukset.*

Kirjoitetut tapauksia voidaan käyttää melko kätevästi täydennyskoulutustilanteissa. Niitä on helppo toteuttaa, ja ne voidaan jakaa ennen luentoa tai sen aikana keskustelun synnyttämiseksi ja ongelmanratkaisuaineistoksi. Tapaukset voivat olla hyödyllisiä myös esitettynä osana luentoa.

- *Opitun vahvistaminen ja muutoksen mahdollistaminen.*

Tarvittava tietomäärä on välttämätön, mutta yksinään riittämätön muutoksen edellytys. Edellä on lyhyesti kuvattu joitain tapoja, joilla voidaan tukea toiminnan muutosta. Niitä ja monia muita menetelmiä on esitelty kattavammin muistutus- ja toimintatapoja sekä toimintakaavioita

käsittelyssä kirjallisuudessa. Ammatillista kehittymistä koskevaa materiaalia enemmän niitä käsitellään yleensä terveydenhuollon toteuttamiseen liittyvässä kirjallisuudessa (22).

### ***Omatoiminen opiskelu***

Omatoimisen opiskelun tueksi lääkäreille on tarjolla erilaisia materiaaleja kirjallisessa muodossa, Internetissä (Verkkokurssit) ja tietokoneella (CD-ROM tai DVD). Perinteisiin kursseihin verrattuna omatoimisella opiskelulla on monia etuja. Opiskelutahti ja aikataulu on mahdollista asettaa itselle sopivaksi. Lisäksi omatoiminen opiskelu on kustannustehokasta, koska koulutustilaisuuteen ei tarvitse matkustaa.

*Verkkopohjaiset ja muut sähköiset täydennyskoulutusmateriaalit.* Täydennyskoulutusta on toteutettu fyysisten luentojen, konferenssien ja painetun materiaalin avulla jo sadan vuoden ajan. Näiden rinnalla sähköistä tiedonvälitystä on hyödynnetty 1960-luvulta lähtien, mutta niiden suosio on kasvanut vasta viimeisen kymmenen vuoden aikana. Ensimmäisiä sovellutuksia olivat kasetille tallennetut tai radion kautta lähetetyt etäluennot ja katsaukset (23,24).

Ensimmäiset tietokoneet ilmestyivät jo viisikymmentä vuotta sitten, mutta niiden käyttö helpottui vasta edullisempien koneiden yleistymisen myötä(25,26). Radiologit välittivät kuvia Internetin kautta 90-luvun puolivälissä ja olivat ensimmäisiä, jotka käyttivät verkkoa täydennyskoulutuksen apuna(27). Tästä huolimatta uusien viestintätapojen hyödyntämisestä täydennyskoulutuksessa kiisteltiin pitkään. Henkilöt, jotka omaksuvat nopeasti uusia mahdollisuuksia (early adopters) olivat haltioituneita avautuvista mahdollisuuksista, mutta monille muille hyötyjen hahmottaminen oli hankalaa. Uusien opetusmenetelmien arvioinnissa luotettavien tutkimustapojen ja -näytön kehittyminen kesti jonkin aikaa.

Nykyäänkin jotkut ajattelevat, että omatoimiset, epämuodolliset oppimismenetelmät ovat tehottomampia kuin muodolliset täydennyskoulutustilaisuudet. Viime aikoina tehdyt tutkimukset osoittavat kuitenkin, että lääkärit oppivat verkkokursseilla tehokkaasti, ja että tiedot säilyvät muistissa kauan (28). Itse asiassa, hyvin suunnitellut ja toteutetut verkkokurssit voivat olla perinteisiä koulutustilaisuuksia tehokkaampia lääkäreiden työkäytäntöjen muutoksessa.

Muodollisessa etäkoulutuksessa perinteiset koulutustilaisuudet yleensä tallennetaan tai välitetään. Luennon lähettäminen satelliitin tai Internetin välityksellä voi lisätä sen saavutettavuutta, ja luennon tallentaminen ja tiivistelmien jakaminen on yksinkertaisin tapa hyödyntää luentotilaisuuksia omatoimisen opiskelun tukena. Internet tarjoaa mahdollisuuden käytännössä rajattomaan koulutusmateriaalien linkittämiseen. Kun tämänkaltaisten menetelmien hyödyntäminen on yleistynyt, on käynyt myös ilmeiseksi, että niiden vaikuttavuuteen on kiinnitettävä huomiota. Ollakseen tehokkaita, teknologiaa hyödyntävien opetustapojen on oltava perinteisten koulutuksien tapaan vuorovaikutteisia, jotta ne sitouttaisivat oppijaa ja niiden vaikutus lisääntyisi. Esimerkiksi vuorovaikutteiset tapaukset havainnollistavat sisältöä, pakottavat ongelmanratkaisuun ja kriittiseen ajatteluun. Virtuaaliset potilaat tarjoavat potilasesityksen, vaihtoehtoja diagnoosille tai hoidolle ja antavat oppijalle mahdollisuuden kokea toimintaa aidon kaltaisessa ympäristössä.

Tapauskuvaukset antavat mahdollisuuden kuvata oppijalle eri vaihtoehtoja. Tällöin kysymyksiin vastausvaihtoehtojen tulisi tarjota perustelut oikeille ja väärille vastauksille. Puhuvat päät tai tiheet tekstisivut eivät vangitse oppijan tarkkaavaisuutta. Tärkeää on että sen sijaan, verkkokoulutus suunniteltaisiin sen antamien mahdollisuuksien mukaan. Sisällön tulisi olla

- hahmotettavissa vaivattomasti verkkosivulta
- esitetty lyhyinä jaksoina
- tulostettavissa helposti luettavassa muodossa
- asettelultaan miellyttävää
- vuorovaikutteista oppijan tekojen kanssa.

Kännykät ja muut uudet teknologiset sovellukset mahdollistavat uudenlaisen lähestymistavan täydennyskoulutukseen. Oppija-yhteisöt voivat esimerkiksi raportoida omia löydöksiä, verkostoitua ja konsultoida kollegoitaan verkon välityksellä. Tämänkaltaiset ryhmät voivat myös avustaa koulutuksen tehokkuuden arvioinnissa ja auttaa tunnistamaan uusia koulutustarpeita. Oppimateriaalin suunnittelu pienemmille näytöille vaatii enemmän käytettävyydeltä ja sisällön esittämistapaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

On olemassa vain heikkoa näyttöä siitä, että elektroninen täydennyskoulutus olisi parempaa kuin perinteinen täydennyskoulutus (29). Kokeilut, joissa eri täydennyskoulutustapoja on vertailtu, on suoritettu kontrolloiduissa ihanneolosuhteissa, mikä takaa normaalitilannetta korkeamman myöntäväisyyden uusia teknologioita kohtaan. Realistisemmän tehokkuus-kokeilun toteuttaminen olisi hankalampaa. Suurin ero toteutustapojen välillä onkin niiden erilainen riippuvuus paikasta ja ajasta. Vaikka koulutuspaikka ja matka sinne voi olla vähäinen ongelma suuressa kaupungissa toimivalle lääkärille, se voi olla suuri kysymys lääkärille, joka työskentelee kauempana kaupungista.

Koulutuksen saavutettavuuden ongelmallisuutta ei voida sivuuttaa. On yleisesti tiedossa, että oppijan täytyy olla motivoitunut opiskelemaan, ja että ihmiset oppivat paremmin kun heillä on todellinen tarve opittavalle sisällölle. Verkkopohjainen täydennyskoulutus on, ainakin teollistuneessa maailmassa, saatavilla milloin ja missä tahansa. Toisaalta, saatavuuden todistaminen tutkimuksen keinoin koeasetelman avulla ei näytä olevan mahdollista.

Saatavilla olevan täydennyskoulutusmateriaalin kirjo ulottuu elektronisista sovelluksista perinteisiin kirjoihin ja elektronisiin lääketieteellisiin kirjastoihin, jotka on varustettu hakutoiminnoilla. Monet lääketieteelliset- ja erikoislääkäriyhdistykset tarjoavat jäsenilleen ilmaiseksi pääsyn kattaviin verkkokoulutus-materiaaleihin. Vaikka Internet onkin suosituin tapa toteuttaa elektronista täydennyskoulutusta, on edelleen olemassa kysyntää hienostuneille, käyttöliittymiltään kehittyneille simulaattoreille, joilla voidaan harjoittaa monimutkaisia sensoris-motorisia taitoja, kuten Harvey™ ACLS-endoskopian harjoitteluun (30).

Täydennyskoulutuksen tavoite laajenee tietojen ja taitojen käytäntöön soveltamiseen, mutta perinteisellä täydennyskoulutustilaisuudella on edelleen oma sijansa. Kollegojen tapaaminen, epämuodollisen keskustelut ja mahdollisuus sosiaalisten suhteiden luomiseen on tärkeää ammatissa kehittämisessä. Tämänhetkiset verkkopohjaiset täydennyskoulutukset tarjoavat melko vähän mahdollisuuksia tällaiseen ammatilliseen ja sosiaaliseen verkostoitumiseen. Ammattikunnalla olisi kuitenkin tilaisuus oppia lapsiltaan ja lapsenlapsiltaan. Verkkosivustot kuten Facebook™, Youtube™ ja MySpace™ ovat suosittuja välineitä yhteisöjen muodostamiseen verkon välityksellä. Wikipedia puolestaan tarjoaa alustan jaetulle tiedonrakentamiselle ja blogit antavat mahdollisuuden julkaista ja jakaa tekstejä ja kuvia ilmaiseksi. Eri välineiden avulla ryhmät voivat keskustella monimutkaisista aiheista joko valvotuilla tai valvomattomilla verkkopohjaisilla alustoilla. Tämänkaltaisia verkostoitumistyökaluja on kuitenkin käytetty täydennyskoulutuksessa vain rajatusti. On kuitenkin helppoa kuvitella kuinka nämä työkalut voisivat tarjota lisäulottuvuuksia verkkopohjaiseen täydennyskoulutukseen yksin töidensä parissa ahkeroivalle lääkärille.

Ennen kuin tämänkaltaisten verkostoitumistyökalujen laajamittainen käyttö ammatillisessa kontekstissa voidaan aloittaa, yksityisyyteen, luottamuksellisuuteen, tekijänoikeuksiin ja mahdollisiin tiedon väärinkäyttöihin liittyviin kysymyksiin täytyy ottaa kantaa kattavasti ja järjestelmällisesti. Täydennyskoulutus ei ole kuitenkaan ainutlaatuinen tässä suhteessa, ja monet muut ammatilliset organisaatiot ovat jo kyenneet ratkaisemaan näihin liittyvät ongelmat onnistuneesti. Teknologiset keinot käyttäjien tunnistamiseen, salaamiseen ja henkilötietojen peittämiseen ovat jo olemassa.

Markkinat ja teknologian soveltuvuus ohjaavat laajalti verkkopohjaista täydennyskoulutusta todellisen tarpeen sijaan. Uusien ratkaisujen hyödyntäminen omien oppimistarpeiden saavuttamiseksi on myös keskimäärin melko hidasta. Onkin tärkeää, että koulutuksen toteuttajat ja suunnittelijat toimivat välittävänä linkkinä. Tämä vaikuttaa ihanteelliselta, laajennetulta roolilta lääketieteellisten kirjastojen ylläpitäjille, joiden ei tarvitse enää luokitella ja pinota kirjoja, täyttää luokittelukortteja, pyyhkiä hyllyjä tai tehdä kirjallisuushakua.

Verkkopohjaisten sovellusten käytettävyyteen ja esteettömyyteen pitäisi myös kiinnittää enemmän huomiota. Joillain sivustoilla käyttäjää ohjeistetaan liittymään käyttämiseen. Kirjaston työntekijät voisivat auttaa hyvien materiaalien löytämisessä, oppimistarpeiden ja –tyyliä arviointityökaluja voisi käyttää täydennyskoulutussivustoilla ja käyttäjäprofiileja voisi tallentaa monia (legitiimejä) tarkoituksia varten. Tällaiset sivustot voisi kytkeä keskustelufoorumeihin, Wiki-ympäristöön, blogeihin ja mahdollisesti sosiaalisen verkottumisen palvelimeen. Käyttäjä-profiilit voisivat helpottaa tuen tarjoamista noviisille ja tarjota kokeneemmille käyttäjille mahdollisuuden tallentaa usein käyttämiään palveluita omalle sivulleen.

Voi vain kuvitella, miten hyödyllinen on verkkoalusta, jolla lääkärit voisivat esitellä tunnistamattomiksi tehtyjen ongelmatapauksiensa historiaa, merkkejä, oireita ja tutkimuksia sekä pyytää kommentteja ja avustusta kollegoiltaan, joko pieneltä tiiviiltä ryhmältä tai laajemmalla ammattikunnalta.

Oleellinen kysymys on, kenen tämä alusta tulisi tehdä, kuka sen maksaisi ja kuka sitä hallitsisi. Palvelimen hallinnoinnista on tullut todella halpaa. Yleisiä ohjelmia keskustelualustoille, Wikeille, blogeille ja sisällönhallinnalle ynnä muille on tarjolla ilmaiseksi avoimen lähdekoodin ohjelmina. Kustannukset tulevat työvoimasta, joka vaaditaan hallintoon, sisällön tuottamiseen ja käyttäjäoikeuksien valvomiseen. Ideaalitalanteessa lääkeyhtiöt pidetään sivussa hallinnoinnista ja sisällöntuottamisesta, vaikkakin soveltuvia mainoksia voisi harkita tulolähteenä. Tämä vaikuttaa täydelliseltä tehtävältä lääkärijärjestöille ja erikoislääkäriyhdistyksille. Monet yhdistykset tuottavatkin tämänkaltaisia palveluita. Kilpailua on jonkun verran ja joidenkin yhteisöjen palvelut ovat käyttäjäystävällisempiä kuin toisten. Yhteistyölle on tilausta ja yhteinen käyttäjien tunnistaminen vähentäisi työmäärää ja helpottaisi käyttöä alalla, jossa resurssit tulevat aina olemaan tiukkoja.

Myös täydennyskoulutuksen järjestäjille on verkossa tarjolla tukea. Jaettavaa lääketieteellisen koulutuksen materiaalia ja opetukseen käytettäviä multimedia-aineistoja tarjoavat MedEd-portaali (American Association of Medical Education), the Society for Teachers in Family Medicine's Digital Resources Library, Health Education Assets Library (HEAL) ja IVIMEDS. Koska tekniset standardit ovat oleellisia tämänkaltaisten resurssien jakamiseen maailmanlaajuisesti, on muodostettu kansainvälinen teknologian ja lääketieteen koulutuksen asiantuntijoista koostuvat MedBiquitous. MedBiquitous:in työryhmät on perustettu kehittämään välttämättömiä teknologiastandardeja verkkopohjaiselle lääketieteen koulutukselle (lisätietoja artikkelin lopussa – Aiheeseen liittyviä aineistoja).

*Painetut tekstit.* Vaikka verkkopohjaisen täydennyskoulutuksen suosio on kasvussa, lukeminen säilyttää varmasti asemansa lääkärin tärkeimpänä keinona pysyä mukana kehityksessä. Tekstimateriaalien tehokkuus lääkärin oppimisen ja toiminnan muutoksen kannalta on kuitenkin yksi tärkeimmistä täydennyskoulutusta koskevista kysymyksistä on. Vastaus kysymykseen ”Kuinka tehokkaita ne ovat?” on tietenkin: ”Se vaihtelee”.

Hoitosuosituksen kirjoittajan kannalta vaikuttavuuden taso voi tuottaa pettymyksen, sillä vain harvoilla hoitosuosituksilla on vaikutusta toimintaan. Syy on melko selvä: hoitosuositukset ovat melko tiiviisti kirjoitettuja katsauksia, ja ne tarjoavat vain vähän apukeinoja omaksumisen nopeuttamiseksi. Ne myös usein sekoitetaan rajattomaan määrään eritasoisia suosituksia, jotka tarjoavat osittain toisistaan eroavia ohjeita ja suuntaviivoja kliiniselle hoidolle.

On olemassa hyviäkin tuloksia kahden erilaisen kirjallisen materiaalin käytöstä. Ensinnäkin, tiedämme ilman tutkimuksiakin, että lääkärit lukevat lääketieteellisiä lehtiä, tekstejä ja muita painettuja materiaaleja. Teksteihin perehdytään potilastapauksen tai ongelman ratkaisemiseksi ja pääosin hyvin tuloksin. Yksinkertaisimmillaan kyse voi olla oikean lääkeannoksen tarkistamisesta tai monimutkaisemmassa tapauksessa injektioilla annettavan insuliinihoidon kertaamista. Toiseksi, useiden tutkimuksien perusteella tiedetään, että lyhyet, tilanteeseen osuvat viestit voivat melko tehokkaasti muuttaa lääkärin toimintaa. Näiden lyhyiden muistutusten tuottaminen on halpaa, joten ne voivat myös olla kustannustehokkaita.

*Portfoliot.* Portfolion hyödyntäminen opiskelussa on nostanut suosiotaan joissain maissa ja joillain erikoisaloilla. Mitä portfolioilla tarkoitetaan? Käsite voi viitata taidemaalarin tai valokuvaajan kokoelmaan omista töistään. Lääkärin kohdalla portfolio on tapa dokumentoida oppimistilanteita ja auttaa oman työn arvioinnissa. Se voi sisältää esimerkiksi kartoituksia, potilastapauksia, saavutuksia, havaittuja oppimistarpeita, oppimissuunnitelmia, tavoitteita ja niiden saavuttamiseen käytettyjä keinoja, sekä muuta aineistoa, joka liittyy työhön, oppimiseen tai annetun hoidon laatuun (31).

Tämänkaltaisille portfolioille on monia käyttötarkoituksia. Täydennyskoulutukseen osallistumiseen verrattuna ne tarjoavat monipuolisen aineiston kehittymisen tueksi. Portfolioita voi käyttää reflektoidessa omaa toimintaa ja oppimisen tukena. Lääkäri voi dokumentoida omaa edistymistään vuosittain, tarkastella ja arvioida oppimistavoitteiden saavuttamista. Niitä voidaan käyttää apuna myös opetuksessa, jolloin ne tarjoavat materiaalia keskusteluun vertaisen tai mentorin kanssa, ja tukevat keskustelua oppimiseen tai koulutukseen liittyvistä suunnitelmista. Toisaalta sovellettuna re-sertifikaatioon tai lääkäriä uusimiseen ne tarjoavat yhden mahdollisen seuraamis- ja arviointitavan.

## **Arviointi**

### ***Koulutuksen vaikuttavuuden arviointi***

Täydennyskoulutuksen ja ammatillista kehittymisen tuloksia tulisi kyetä arvioimaan luotettavasti. Pelkkä osallistujien tyytyväisyyden kysyminen ei riitä. Myös koulutuksen tehokkuutta ja lopputuloksia pitäisi pystyä selvittämään. Vaikuttavuuden mittaamiseen on hiljattain kehitetty kuusiasteinen malli (32) (Taulukko 2).

## Taulukko 2. Kuuden tason malli täydenniskoulutuksen vaikutusten arvioinnille

Taso	Lopputulos	Määritelmä
1	Osallistuminen	Paikallaolo
2	Tyytyväisyys	Osallistujien tyytyväisyys
3	Oppiminen	Muutokset tiedoissa, taidoissa tai asenteissa
4	Työstä suoriutuminen	Muutokset työskentelytavassa
5	Potilaiden terveys	Muutokset potilaiden terveydentilassa
6	Väestön terveys	Muutokset väestön terveydentilassa

- Tasoja 1 ja 2 on helppo mitata osallistumiseen ja osallistujien kokemuksiin keskittyvillä kyselyillä. Niin kutsutun ”onnellisuus-indeksi” kyselyn avulla voi arvioida osallistujien tyytyväisyyttä tapahtuman toteutukseen, sisältöön ja opettajiin.
- Tasoja 3 voidaan arvioida ennen koulutusta ja sen jälkeen toteutetuilla tiedon, asenteiden tai taitojen muutosta selvittävillä mittareilla.
- Muutoksia toiminnassa, eli tasoa 4 voidaan mitata pyytämällä osallistujia raportoimaan havaintojaan tai luotettavammin auditoinneilla tai muilla toimintaa mittaavilla keinoilla. Myös toimintaa koskevat tilastot voivat olla hyödyllinen apuväline.
- Tason 5 mittaaminen vaatii potilastietojen käyttöä.
- Tason 6 mittaaminen vaatii väestötilastojen käyttöä.

Suurinta osaa täydenniskoulutustilaisuuksista arvioitaessa pysytään tasoilla yhdestä kolmeen. Korkeampien tasojen arvioiminen vaatii mittavia asiantuntemusta ja resursseja, ja ovat useimpien täydenniskoulutuksen tuottajien saavuttamattomissa. Lisäksi muutokset potilaiden ja väestön terveydessä vaativat yleensä interventioita, jotka ulottuvat lääkärin toiminnan ulkopuolelle. Eikä niitä tällöin voida mitata lääkäreiden koulutuksen perusteella. Ylempien tasojen lopputulosten kannalta keskeisiä tekijöitä ovat terveydenhuollon järjestämistapa, yhteiskunnalliset tekijät ja Terveydenhuoltojärjestelmät, yhteiskunnalliset järjestelmät ja se kuinka hyvin potilaat noudattavat hoito-ohjeita ovat keskeisiä tekijöitä ylempien tasojen lopputulosten kannalta.

Taulukko 3. Esimerkkejä täydennyskoulutuksen vaikutuksen arvioinnista ja vastaavista koulutuksen tavoitteista

Taso	Lopputulokset	Määritelmä	Esimerkki	Oppimistavoitteet
1	Osallistuminen	Paikallaolo	Osallistujatilastot. Tiedot osallistujista.	
2	Tyytyväisyys	Osallistujien tyytyväisyys	Palautekyselyt tilaisuuden jälkeen	
3	Oppiminen	Muutokset tiedoissa, taidoissa tai asenteissa	Mittaaminen ennen ja jälkeen	Informaatio Ymmärtäminen
4	Työsuoritus	Muutokset työskentelytavassa	Vastaukset tapauksiin tai simulaatioihin, tai todellisen toiminnan tarkkailu.	Soveltaminen Tiedon yhdistäminen Taidot Asenteet
5	Potilaiden terveys	Muutokset potilaiden terveydentilassa	Tilastot potilastapauksista	Analysointi Tietojen yhdistäminen Arviointi
6	Väestön terveys	Muutokset väestön terveydentilassa	Väestötilastot	Analysointi Tietojen yhdistäminen Arviointi

## Täydennyskoulutuksen akkreditointi

Täydennyskoulutuspisteiden kerääminen on monissa maissa perinteisesti taannut sen, että lääkäri on sitoutunut elinikäiseen oppimiseen, lääketieteen muutosten seuraamiseen ja omien taitojen päivittämiseen. Akkreditointi viittaa prosessiin, jossa tietyille täydennyskoulutustilaisuudelle myönnetään pisteitä, joita lääkärit keräävät osallistumalla. Yleensä tällöin akkreditoidaan organisaatioita, jotka tuottavat täydennyskoulutusta.

Euroopan erikoislääkärijärjestöjä edustavan UEMS:n vuonna 1999 perustama EACCME (European Accreditation Council for Continuing Medical Education) koordinoi täydennyskoulutuspisteiden hyväksymistä Euroopassa (33). EACCME eri maiden olemassa olevia ja tulevia kansallisia täydennyskoulutuksen akkreditointi-ohjelmia ja toimii kokoavana tahona Euroopan täydennyskoulutuspisteille. Se ei kuitenkaan tarjoa suoraan akkreditointia täydennyskoulutustilaisuuksille eikä korvaa kansallisia täydennyskoulutuksen akkreditointeja. Koulutuksen on ensin läpäistävä järjestämispaikan paikallisen erikoisalalan ja täydennyskoulutusta koordinoivan tahon arviointi, jonka jälkeen EACCME tarkistaa ja luettelee täydennyskoulutustilaisuudet. Kaikki Euroopan Unionin jäsenmaiden viranomaiset ovat hyväksyneet tämän akkreditointijärjestelmän ja siinä hyväksytyt lukuisat täydennyskoulutuspisteet. EACCME on asettanut keskeiseksi päämääräkseen keskitetyksi kehitetyt, erikoisalakohdaiset oppimistavoitteet ja opetussuunnitelmat yksilöllisten oppijakeskeisten toimintojen sijaan. EACCME:n kanssa yhteistyössä toimii erilaisia organisaatioita, erikoisalakohdaisia ryhmiä ja ammatillisia järjestöjä, esimerkiksi Eurooppalaisten syöpäyhdistysten federaatio ja Eurooppalainen neurologisten tieteiden federaatio ja Iso-Britannian RGCP. Vaikka yksittäisten täydennyskoulutustilaisuuksien laadunvarmistus on kansallisten järjestöjen varassa, kansainväliset tilaisuudet hyväksytään yhteisten kriteerien perusteella. EACCME ja Yhdysvaltojen

lääketieteellinen yhdistys ovat hyväksyneet toistensa täydennyskoulutuspisteet vuodesta 2000 lähtien erikoisaloittain.

### ***Täydennyskoulutuspisteet***

Yhdysvallat ja Kanada ovat pisteittäneet täydennyskoulutuksia jo viidenkymmenen vuoden ajan. Molemmissa maissa laki velvoittaa lääkäreitä osoittamaan täydennyskoulutuspisteensä lääkärivaltuutuksen säilyttämiseksi. Muualla maailmassa täydennyskoulutuspisteiden osoittamisvelvollisuus vaihtelee maittain. Useissa Euroopan maissa on täydennyskoulutusvelvoite, mutta sitä ei valvota. Joissain valtioissa täydennyskoulutuksen raportointi on puolestaan edellytys uralla etenemiselle ja palkan korotuksille. Euroopassakin on keskusteltu rajoja ylittävistä yhdenvertaisuudesta ja vastavuoroisuudesta täydennyskoulutuksen pisteytyksessä. Suurin osa pisteytyksestä perustuu koulutuksessa vietettyyn aikaan, esimerkiksi 60 minuuttia vastaa yhtä pistettä, mutta taitojen kehittämiseen keskittyvän koulutuksen lisäpisteittämisestä on kokeiltu. Yhdysvalloissa perinteinen täydennyskoulutus perustuu yhä ”piste ja tunti” –periaatteeseen, mutta uudenlaisia toteutustavat, kuten taitojen harjoittelu ja työympäristössä tapahtuva opettelu ovat siirtäneet mittauksen painopistettä pois pelkän vietetyn ajan kirjaamisesta. Tällaisten koulutusmuotojen pisteyttämisestä varten onkin olemassa yksityiskohtaisia kriteerejä.

Täydennyskoulutus on ollut kiistanalaista lähes kaikkialla maailmassa. Osa lääkäreistä suorittaa minimimäärän luvan säilyttämiseksi tai osallistuu koulutukseen, joka ei ole oleellista ammatin kannalta. Jotkut kiirehtivät osallistumaan mihin tahansa koulutukseen täyttääkseen vaatimukset ennen määräaikaan. Pisteiden keräämisen tausta-ajatukseksi on elinikäisen oppimisen varmistaminen. Perinteinen osallistumisaikaan mitannut järjestelmä tarjoaa vain keinon tarkkailla osallistumista, mutta ei tavoita todellista vaikuttavuutta. Painopiste on siirtymässä kohti omatoimista ja käytännönläheistä oppimista. Joidenkin mielestä pelkkä koulutuksessa vietetty aika ei ole riittävän tarkka mittari pisteiden myöntämiseen ja tilalle tulisi kehittää järjestelmä, joka arvottaisi koulutuksia sen mukaan kuinka toiminta paranee niiden seurauksena.

### **Työssä tapahtuva potilastyöhön perustuva täydennyskoulutus**

Vaikka täydennyskoulutusta on perinteisesti toteutettu enemmän työpaikan ulkopuolella kuin itse työympäristössä, on olemassa monia menetelmiä oppimisen tukemiseen työpaikalla. Näitä menetelmiä käytetään enenevässä määrin. Itse asiassa hoitotilanteessa tapahtuva opiskelu voi olla tehokkain koulutusmuoto, jos se on merkityksellistä oppijan omalle työlle. Yhdysvalloissa voikin saada täydennyskoulutuspisteitä opiskelusta, joka tapahtuu hoitotilanteessa ja -ympäristössä ja vaikuttaa suoraan työskentelyyn. Tässä osassa kuvataan kliinistä päätöksentekoa tukevia muistutusjärjestelmiä ja tapoja saada palautetta kliinisestä toiminnasta.

### ***Päätöksentukijärjestelmät***

Täydennyskoulutuksessa opettavien taitojen ja tietojen siirtäminen sairaalaympäristöön, klinikalle tai hallintoon on osoittautunut ongelmalliseksi. Erityisen ongelmallista on se, että oikeat tiedot eivät ole saatavilla oikeaan aikaan. Mitä voidaan tehdä, kun tiedetään, että työskentelytavassa on puutteita ja että tiedon soveltaminen on vaikeaa jokaiselle? Yksi lähestymistapa on varmistaa, että lääkärit saavat kliiniseen ongelmaan liittyvää tietoa juuri silloin kun sitä tarvitaan. Tähän tarjoavat mahdollisuuden päätöksentukijärjestelmät, jotka antavat muistutuksia ja palautetta toiminnasta.

Muistutukset määritellään manuaalisesti tai tietokoneella tietojärjestelmään, joka muistuttaa hoidon antajaa kliinistä päätöstä tehtäessä siihen liittyvistä riskeistä tai erityisistä tiedoista. Muistutuksen

sisältö tulee asiantuntijalähteestä, yhdensuuntaisena kommunikaationa yksittäiselle lääkärille tai ryhmälle hoitotilanteeseen, ja se voi muistuttaa tekemään tietty testi, koe tai toimenpide. Muistutusjärjestelmät tarjoavat terveydenhuollon henkilökunnalle yksityiskohtaista tietoa, joka on sovitettu tiettyjen kriteerien mukaan.

Palautejärjestelmät tarjoavat lääkärille tietoa hänen omista suorituksistaan tietyllä alueella, yleensä verrattuna muihin yksilöihin, ryhmiin, käytäntöihin tai suosituksiin. Oxman kollegoineen (34) määrittelevät palautejärjestelmät ”kliinisen toimenpiteen tiivistelmänä, joka mahdollisesti sisältää suosituksia kliiniselle toiminnalle jatkossa. Tämä informaatio voi olla koottu havainnoimalla, tilastoista, tietokannoista tai potilailta”. Päätöksentekijärjestelmään verrattuna palautejärjestelmät vertaavat lääkärin työstä laajempaa kliinistä toiminta-aluetta

### ***Muistutusjärjestelmät***

Muistutuksia voidaan toteuttaa monilla eri tavoilla ja ne voidaan osoittaa joko terveydenhuoltoalan työntekijälle tai potilaalle. Muistutukset luokitellaan niiden välittämistavan perusteella paperimuistutuksiin, ryhmänjäsenten antamiin, tietokoneella välitettyihin ja potilasmuistutuksiin.

*Paperimuistutukset.* Potilaan tietoihin liitetyt paperitulosteet ovat yksinkertainen esimerkki muistutuksista. Ne voivat huomauttaa hoitotavasta, ehdottaa laboratoriotulosten seuraamista, tai mainita toimenpiteestä, kuten flunssarokotteen antamisesta. Tupakoinnin lopettamista koskevassa tutkimuksessa Wilson kollegoineen käyttivät kolmenlaisia muistutuksia, joita vastaanottoavustaja kiinnittivät potilaskansioihin rohkaistakseen lääkäreitä kysymään tupakoinnista ja tarjoamaan tukea lopettamiseen.

*Työtiimin välittämät muistutukset.* Toisen tavan muistutusten välittämiseen tarjoavat hoitajat, sosiaalityöntekijät, terapeutit, huoltohenkilökunta ja muut työyhteisön jäsenet. He voivat muistuttaa lääkäreitä (tai ryhmän muita jäseniä) testistä tai suositella toimenpidettä tai seurantaa. Rhew ym. (35) osoittivat, että hoitajien osallisuutta lisäämällä keuhkokuumeen ehkäisevä toiminta rokotuksen tehostui huomattavasti enemmän kuin lääkäreitä tai potilaita muistuttamalla.

*Elektronisesti tai tietokoneen avulla välitetyt muistutukset.* Kolmas tapa muistutusten välittämiseen on hyödyntää elektronista aineistoa ja tietokonepohjaisia järjestelmiä potilastiedoista ja toimintatavoista.

### **Toiminnan kehittämistä mittavat palautejärjestelmät**

Palautejärjestelmä liittyy potilaan hoidon ja lääkärin työsuorituksen. Lääkärille itselleen ne tarjoavat mahdollisuuden verrata omaa toimintaa suosituksiin tai muiden suoriutumiseen. Yksittäisen lääkärin tai lääkäriryhmän suoriutumista arvioitaessa käytetään yksityiskohtaisia kriteerejä, joiden perusteella toimintaa verrataan kansallisiin tai paikallisiin standardeihin, institutionaalisiin ohjeistuksiin tai muiden lääkäriryhmien toimintaan.

Aikuisoppimisen käsittein ilmaistuna tehokkaassa oppimisessa palautteen käyttöä korostetaan ja sitä hyödynnetään säännöllisesti. Ilman tarkkaa ja suoraa informaatiota omasta työstään oppija voi vain arvailla, kuinka hyvin hänen toimintatapansa noudattavat parhaita käytäntöjä. Vaikka lääkärillä voi olla pätevät syyt olla huomioimatta hoitokäytäntöjä tai -suosituksia joidenkin tai kaikkien potilaidensa osalta, palautejärjestelmät tarjoavat tavan auttaa lääkäreitä tarkkailemaan omaa työtään yksityiskohtaisella ja konkreettisella tavalla. Lääkäreiden tulee olla aloitteellisia ja hyväksyä vertailevat menetelmät käytännöllisinä ja hyödyllisinä. Parhaimmillaan ne on osa lääketieteen

toiminnan ydintä. Palaute toimii parhaiten, kun on olemassa yhteisymmärrys hoitokäytännöistä, jotka sopivat tietyille potilasryhmille.

Lääkärin saama palaute voi olla yhteenvedo hänen suoriutumistaan koskevista tilastoista tietyn ajanjakson aikana, ja se voi ulottua viikosta paljon pidempiin jaksoihin. Yhteenvedon jälkeen lääkäri voi tarkastella tilastoja viikon, kuukauden tai useiden kuukausien jälkeen. Vaikka tutkimuksissa havaitut vaikutukset vaihtelevat, useimmat uskovat että mitä nopeammin palaute saadaan, sen parempi. On olemassa kolme kanavaa, joista joko yksittäin tai yhdisteltynä voidaan rakentaa palautejärjestelmiä.

Ensiksi, tilastoja voidaan luoda kliinisistä tietokannoista (manuaalisesti tai automaattisesti) käyttämällä yhteenvedoja lääkemääräyksistä, laboratoriotesteistä, niiden käyttöasteista ja muista tekijöistä.

Toiseksi, kyselymenetelmiä käyttämällä yksittäiset potilaat tai potilasryhmät voivat antaa palautetta lääkäreille, ryhmän jäsenille tai klinikalle kommunikaatiosta, yhteistyötaitoista tai hoidon laatua koskevista havainnoista. Esimerkkinä tästä ovat sairaaloissa toteutetut tyytyväisyyskyselyt. Kolmanneksi, ryhmäkeskusteluja kollegoiden, konsulttien tai ryhmän jäsenten kanssa voidaan hyödyntää toiminnan muuttamiseen ja yhteisymmärryksen löytämiseen ryhmän sisällä. Tällainen prosessi (36) Albertassa, Kanadassa loi muutos- ja oppimismahdollisuuksia suurimmalle osalle lääkäreistä.

## **Kliinistä päätöksentekoa tukevat järjestelmät**

On olemassa monia tutkimuksia tietokonepohjaisista järjestelmistä, jotka tarjoavat tukea diagnosointiin, potilastapausten hallintaan ja -hoitoon. Järjestelmät tarjoavat muistutuksia elektronisten algoritmien, protokollien tai toimintakaavioiden perusteella. Johnson kollegoineen tekivät yhteenvedon näitä järjestelmiä koskevista tutkimuksista. He löysivät positiivisia vaikutuksia lääkärin suoriutumiselle tietokoneavusteisessa lääkkeiden annostelussa, yhdessä viidestä tutkimuksesta tietokoneavusteisesta diagnosoinnissa, neljässä kuudesta ennakoivassa hoidossa ja seitsemässä yhdeksästä tietokoneavusteisessa hoidon laadunvarmistuksessa. Nämä aineistot ovat suuntaa-antavia ja viittaavat siihen, että monimutkaisemmalla muistutusjärjestelmällä voitaisiin saada hyviä tuloksia aikaan tautien hoidossa. Kehittyneempiä ”asiantuntijajärjestelmiä” on kuvattu lastentaudeissa. Johnson ja Feldman (37) raportoivat Meditel:n, Iliad:n, Quick Medical Reference ja Dxplain™ todellisia ja mahdollisia hyötyjä artikkelissaan.

Näyttöön perustuvan lääketieteen tietokannoista on kehittynyt kattava systemaattisten katsausten tietokanta, joka tarjoaa lääkärille parhaaseen mahdolliseen näyttöön perustuvia suosituksia. Nämä aineistot poistavat lääkäriltä tarpeen tehdä kattavia kirjallisuushakuja pysyäkseen ajan tasalla. Tämänkaltaiset resurssit ovat perusteellisen perehtymisen ohessa arvokkaita silloin, kun on tarve nopealle tiedonhauille kesken hoidon.

Kirjallisuuden ohella resurssit, joita voi käyttää kesken hoidon ovat kehittyneet siten, että ne avustavat lääkärinä juuri silloin kun tietoa tarvitaan, ja ovat siis oppimisen kannalta tehokkaita. Tuotteet kuten UpToDate™, eProCates™, InfoRetriever™ ja muut tarjoavat verkkopohjaisia tai kämmenlaitteella selattavia tietokantoja, joista voi helposti hakea tietoa. Joihinkin sisältyy monenlaisia kliinisiä laskimia ja muita nopean tarkistuksen työkaluja.

## Täydennyskoulutuksen järjestäminen, hallinnointi ja professionalismi

Lääkäreiden täydennyskoulutuksen tarjoajilla on suuri ja tärkeä vastuu. Heidän on varmistettava, että lääkäreiden taidot ja tiedot säilyvät ajan tasalla, jotta laadukkaan hoidon tarjoaminen olisi mahdollista. Tämän vastuun lisäksi heillä on velvollisuus varmistaa oma pätevyytensä ja resurssit korkealaatuisen täydennyskoulutuksen tuottamiseksi. Täydennyskoulutusta tarjoavalla organisaatiolla tulee olla riittäviä koulutuksellisia ja kliinisiä resursseja. Henkilöstön osaamisen alueeseen kuuluu:

- Tarpeiden arviointi –lääkäreiden ja terveydenhuolto-organisaatioiden koulutustarpeiden tehokas kartoitus arvioimalla yksilöitä ja toimintaympäristöä.
- Koulutuksen suunnittelu – oppimistavoitteiden ja koulutuksellisten toteutustapojen asettaminen tarvearviointien avulla.
- Koulutuksen sisällön ja -ohjelman arviointi tavoitteiden perusteella.
- Koulutusten kehittäminen – koulutuksen tarpeiden ja tulosten arviointi lääkärin suoriutumista koskevan aineiston avulla.
- Talouden- ja resurssienhallinta –täydennyskoulutuksen rahoituspohjan varmistamisen turvaaminen.
- Markkinointi/ viestintä –mainos- ja viestintästrategioiden kehittäminen osallistujien houkuttelemiseksi.
- Verkostoituminen ja viestintä – tehokas vuorovaikutus kaikkien asianomaisten kanssa korkealaatuisen ohjelman varmistamiseksi.
- Säädösten noudattaminen – varmistaa että kaikki tilaisuudet ovat linjassa täydennyskoulutussuosituksen ja –säädösten kanssa.
- Henkilöstön kehittäminen – mahdollistaa jatkuva ammatillinen kehittyminen henkilökunnan osaamisen varmistamiseksi
- Professionalismi – säilyttää korkeatasoinen eettisyys ja laatu.

## Viitekehys tehokkaalle täydennyskoulutukselle

*Toimivan mallin tehokkaan täydennyskoulutuksen kehittämiseksi kuvasivat Harden ja Laidlaw (38) käyttämällä lyhennettä CRISIS: Convenience, making participation easy.*

*Tarpeellisuus osallistujan kannalta* Yksilöllisyys, oppijakeskeinen toteutus, itsearviointi, osallistujien omien oppimistarpeiden arviointi, yksilöllinen oppiminen, itseohjautuvuus, systeeminen lähestymistapa ja hyvin suunniteltu ohjelma mahdollistavat kokonaiskuvan muodostamisen. Tämä CRISIS –malli tarjoaa oppaan tehokkaan, vaikuttavan ja merkityksellisen täydennyskoulutuksen toteuttamiselle.

## Täydennyskoulutuksen kehityskulut ja tulevaisuuden tarpeet ja työn kehittäminen

Yhteenvetona täydennyskoulutukseen vaikuttavista tekijöistä ja sen toteuttamiseen liittyvistä mahdollisuuksista voi todeta, että täydennyskoulutus on muutoksessa. Se näkyy monella tapaa:

- Näkemys täydennyskoulutuksesta on muuttunut. Täydennyskoulutuksesta tiedon siirtovälineenä on siirrytty kohti kokonaisvaltaisempaa kuvaa oppimisprosessista ja monimutkaisesta terveydenhuoltomaailmasta. Tämä on siirtänyt laadun parantamisen ja toiminnan kehittämisen keskipisteeksi sekä lisännyt terveydenhuollon tulosten painotusta.
- Uusien tietoteknisten menetelmien yleistymisen tarjoaa mahdollisuuksia käyttää uudenlaisia menetelmiä täydennyskoulutuksessa. Välineiden kautta syntyy virtuaalisia verkostoja ja oppijayhteisöjä.
- Uudenlaiset kansanterveyteen ja lääketieteeseen vaikuttavat tekijät ovat muuttuneet maailmanlaajuisesti. Täydennyskoulutuksen parissa työskentelevien täytyy valmistautua vastaamaan kansanterveyttä uhkaaviin tekijöihin. Viimeaikaiset SARS- ja bio-terrorismin uhat korostavat tarvetta nopealle reagoimiselle teknologiaa ja suunnittelua hyödyntämällä.
- Täydennyskoulutuksen ympärille on muodostanut oma monitieteinen tutkimusala. Tutkimuksessa korostuu nyt laajempai, sekä subjektiivisten että objektiivisten oppimistarpeiden arviointi, aikuisoppijan työympäristöön kytkeytyvän oppimisen ymmärtäminen, laadullista ja määrällistä tutkimusta yhdistävien tutkimusmenetelmien käyttö ja oppimisen näkökulman laajentaminen perinteisestä koulutustilaisuudesta laajemmaksi ilmiöksi, johon sisällytetään esimerkiksi implementoinnin tehokkuus ja työhön kytkeytyvien menetelmien käyttäminen.

Lääkäreiden täydennyskoulutus sai alkunsa professionaalista kasvua ja kehitystä tukevana tekijänä, joka mahdollistaa tietojen ja taitojen päivittämisen lääketieteen kehittyessä. Täydennyskoulutuspaikkoja alettiin käyttää, jotta voitaisiin palkita lääkäreitä jotka kouluttivat itseään sekä demonstroida muille, että oppiminen on elinikäinen prosessi. Kun täydennyskoulutuspaikoista tulee pakollisia, ja ”tunneista” korvike osaamiselle, on alkuperäinen päämäärä kadotettu. Täyttääkseen täydennyskoulutuspaikoihin liittyvät vaatimukset, lääkärit ovat osallistuneet epäoleennaisiin koulutustilaisuuksiin. Painopisteen siirtyminen kohti ammattiosaamisen kehittämistä suuntaa tarkastelukulmaa kohti sitä mikä on oleellista lääkärin ammatin kannalta: Mitkä ovat kunkin omat heikkoudet ja millä on vaikutusta potilaan hoidon kannalta.

## **Notes on contributors**

Dr. NANCY DAVIS has previously served as the Director of CME for the American Academy of Family Physicians as well as the University of Kansas School of Medicine. She has been a long time leader in CME serving as the president of the Society for Academic CME and as the Chair of CME Directors for the Council of Medical Specialty Societies. She has authored numerous publications and is a frequent speaker and teacher in CME professional venues.

Dr. DAVID DAVIS, a family physician, is widely recognized for his leadership in developing and testing innovations in physician education. While serving as Chair of Continuing Education at McMaster University he effectively applied problem-based learning principles to CME and developed a systematic, outcomes-based focus on CME. His research in the area of CME effectiveness is amongst the most cited in medical education literature. He has served as president of both the Alliance for CME and the Society for Academic CME and served as a Petersdorf Scholar-in-Residence at the Association of American Medical Colleges prior to joining the staff there. (Dr. Nancy Davis and Dr. David Davis are not related.)

Dr. BLOCH has had a distinguished career in clinical practice and medical education and provided the European perspective for this Guide. He is a graduate of the McMaster Medical School. Recently retired from his position as director of the Institute for Medical Education at the University of Bern in Switzerland, he has returned to his alma mater to teach part time.

## Kansainvälisessä kirjallisuudessa käytettyjä täydennyskoulutukseen liittyviä termejä

### **Accreditation**

A process for delivering continuing medical education for CME credit. Providers of CME may be accredited or individual activities may be accredited depending on the credit system. There is an effort to provide reciprocity between CME credit systems internationally.

### **Continuing medical education (CME)**

Continuing medical education consists of educational activities which serve to maintain, develop, or increase the knowledge, skills, and professional performance and relationships that a physician uses to provide services for patients, the public, or the profession. The content of CME is that body of knowledge and skills generally recognized and accepted by the profession as within the basic medical sciences, the discipline of clinical medicine, and the provision of health care to the public.

A broad definition of CME, such as the one found above, recognizes that all continuing educational activities which assist physicians in carrying out their professional responsibilities more effectively and efficiently are CME. A course in management would be appropriate CME for physicians responsible for managing a health care facility; a course in educational methodology would be appropriate CME for physicians teaching in a medical school; a course in practice management would be appropriate CME for practitioners interested in providing better service to patients.

Not all continuing educational activities which physicians may engage in however are CME. Physicians may participate in worthwhile continuing educational activities which are not related directly to their professional work; these activities are not CME. Continuing educational activities which respond to a physician's non-professional educational need or interest, such as personal financial planning, appreciation of literature or music, or parent effectiveness, are not CME.

### **Commercial support**

External funding provided usually by pharmaceutical or medical device companies in the form of education grants.

### **Clinical decision support tools**

Electronic tools used at the point of care to answer clinical questions and assist in clinical decision making.

### **CME provider**

Organizer of CME activity and provides/requests credit for the activity. Pharmaceutical companies are debatable providers of accredited CME activities and countries vary in their relationships with such providers.

### **CME credit**

The 'currency' assigned to CME activities. Requirements for the designation of credit are determined by the organization responsible for the credit system. In the European CME Credit (ECMEC) system, and many other International systems, one hour equals one credit.

### **Disclosure**

Formal declaration of financial interests by CME faculty or provider.

### **Enduring materials**

Printed, recorded or computer assisted instructional materials which may be used over time at various locations and which in themselves constitute a planned CME activity. Examples of such materials for independent physician learning include: programmed texts, audio-tapes, videotapes and computer-assisted instructional materials which are used alone or in combination with written materials.

### **Learning objectives**

Statements that clearly describe what the learner will be able know or do after participating in the CME activity. The statements should result from the needs assessment data.

### **Evaluation**

Measurement of the value of the CME activity. Maybe based on participants' satisfaction, economic success, attendance numbers, or success in meeting other pre-determined goals.

### **Needs assessment**

A process of identifying and analysing data that reflect the need for a particular CME activity. The data could result from a survey of the potential learners, evaluations from previous CME activities, needed health outcomes, identified new skills, etc. Needs assessment data provide the basis for developing learner objectives for the CME activity.

**Outcomes data**

Measurement of the results of a CME activity. May include new knowledge by the learner, changes in practice or changes in patient outcomes.

**Performance measures**

Clinical actions based on evidence-based clinical guidelines. Performance measures are used to as a baseline as well as an indicator of practice improvement following intervention(s).

**Practice-based learning**

Learning that takes place at the point of care as opposed to a remote location. Practice-based learning tends to be more relevant and timely leading to more immediate improved patient care.

**Self directed learning**

Individual learner's initiative and responsibility to (with or without assistance) identify, assess, and set priorities for learning needs; define goals; select and organize learning activities; and evaluate outcomes in terms of performance.

## **Aiheeseen liittyviä aineistoja**

### ***Akkreditointi***

European Accreditation Council for Continuing Medical Education

[www.uems.net](http://www.uems.net)

Accreditation Council of Continuing Medical Education (USA)

[www.accme.org](http://www.accme.org)

Royal College of General Practitioners (UK)

[www.rcgp.org.uk](http://www.rcgp.org.uk)

### ***Yhdistykset***

Alliance for Continuing Medical Education

[www.acme-assn.org](http://www.acme-assn.org)

Association for Medical Education in Europe

[www.amee.org](http://www.amee.org)

Association of American Medical Colleges

[www.aamc.org](http://www.aamc.org)

European Academy of Teachers in General Practice

[www.euract.org](http://www.euract.org)

European Union of Medical Specialists

[www.uems.net](http://www.uems.net)

Global Alliance for Medical Education

[www.game-cme.org](http://www.game-cme.org)

Society for Academic CME

[www.sacme.org](http://www.sacme.org)

Society for Teachers of Family Medicine

[www.stfm.org](http://www.stfm.org)

World Organization of National Colleges, Academies,

and Academic Associations of General

Practitioners/Family Physicians (WONCA)

[www.woncaeurope.org](http://www.woncaeurope.org)

### ***Kirjat***

Continuing Medical Education: A Primer, 2nd Edition, A.B. Rosof, and W.C., Felch (eds), 1992 Praeger Publishers, New York.

The Continuing Professional Development of Physicians: From Research to Practice. D Davis, BE Barnes, R Fox (Eds). 2003. AMA Press.

### ***Julkaisut***

Academic Medicine (journal of Association of American Medical Colleges)

[www.academicmedicine.org](http://www.academicmedicine.org)

British Medical Journal

[www.bmj.com](http://www.bmj.com)

Journal of Continuing Education in the Health Professions

[www.jcehp.com](http://www.jcehp.com)

Medical Education (journal of ASME)

[www.mededuc.com](http://www.mededuc.com)

Medical Teacher (journal of AMEE)

[www.informahealthcare.com](http://www.informahealthcare.com)

### ***Evidence-based medicine***

The Cochrane Library

[www.thecochranelibrary.com](http://www.thecochranelibrary.com)

Bandolier

[www.jr2.ox.ac.uk/bandolier](http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier)

Guidelines International Network

[www.g-i-n.net](http://www.g-i-n.net)

National Guidelines Clearinghouse (USA)

[www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)

United States Preventative Services Task Force

[www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm](http://www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm)

### ***Clinical decision support for point of care learning***

DXplain

[www.DXplain.org](http://www.DXplain.org)

Dynamed

[www.ebscohost.com/dynamed](http://www.ebscohost.com/dynamed)

ePocarates

[www.pdamd.com](http://www.pdamd.com)

Quick Medical Reference

[www.openclinical.org](http://www.openclinical.org)

Info retriever

[www.infopoems.com](http://www.infopoems.com)

MDConsult

[www.mdconsult.com](http://www.mdconsult.com)

PEPID

[www.pepid.com](http://www.pepid.com)

VisualDx

[www.logicalimages.com/prodVDx](http://www.logicalimages.com/prodVDx)

### ***Educational resources***

MedEdPortal

[www.aamc.org/mededportal](http://www.aamc.org/mededportal)

Health Information Assets Library (HEAL)

[www.healcentral.org/index.jsp](http://www.healcentral.org/index.jsp)

Family Medicine Digital Resources Library

<http://www.fmdrl.org>

### ***On-line CME***

CE Medicus

[www.cemedicus.com](http://www.cemedicus.com)

Medscape

[www.medscape.com](http://www.medscape.com)

UpToDate

[www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

### ***CME technical standards***

MedBiquitous

[www.medbiq.org](http://www.medbiq.org)

## **Kirjallisuutta**

- (1) Fox RD, Mazmanian PE, Putnam RW. *Changing and Learning in the Lives of Physicians*. New York: Praeger Publishers; 1989.
- (2) Knowles MS. Application in continuing education for the health professions: Chapter five of *Andragogy in Action*. 1985;5(2):80-100.
- (3) Kolb DA. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. NJ: Prentice Hall: Upper Saddle; 1983.
- (4) Schön DA. *Educating the Reflective Practitioner Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco: Jossey-Bass; 1987.
- (5) Geertsma R, Parker RC, Whitbourne SK. How physicians view the process of change in their practice behaviour. *J Med Educ* 1982;57(10 Pt 1):752-761.
- (6) Bandura A. *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. NJ: Prentice-Hall: Englewood Cliffs; 1986.
- (7) Candy PC. *Self-Direction for Lifelong Learning: A Comprehensive Guide to Theory and Practice*. San Francisco: Jossey-Bass; 1991.
- (8) Antonelli IR, Pedone C, Pahor M, Onder G, Carbonin PU. Trends in prescribing ACE-inhibitors for congestive heart failure in elderly people. *Aging clinical and experimental research* 2002;14(6):516-521.
- (9) Norman GR, Shannon SI, Marrin ML. The need for needs assessment in continuing medical education. *BMJ* 2004 Apr 24;328(7446):999-1001.
- (10) Boynton PM, Greenhalgh T. Hands-on guide to questionnaire research: Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ* 2004;328(7451):1312-1315.
- (11) Boynton PM. Hands-on guide to questionnaire research: Administering, analyzing, and reporting your questionnaire. *BMJ* 2004;328(7452):1372-1375.
- (12) Boynton PM, Wood GW, Greenhalgh T. Reaching beyond the white middle classes. *BMJ* 2004;328(7453):1433-1436.
- (13) Sackett DL. *Evidence-based medicine : how to practice and teach EBM*. 2nd ed. London: England, Churchill Livingstone; 2000.
- (14) Green LW, Kreuter M, Deeds S, Partridge K. *Health Education Planning: A Diagnostic Approach*. Palo Alto CA: Mayfield Press; 1980.
- (15) Miller GE. Continuing medical education for what? *Med Educ* 1967;42(4):320-326.
- (16) Davis D, O'Brien MA, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian P, Taylor-Vaisey A. Impact of formal continuing medical education: do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behavior or health care outcomes? *JAMA* 1999 Sep 1;282(9):867-874.
- (17) De Buda Y, Woolf CR. Saturday at the University: A format for success. *J Contin Educ Health Prof* 1990;10(3):279-284.
- (18) Miller RG, Ashar BH, Getz KJ. Evaluation of an audience response system for the continuing education of health professionals. *J.Contin.Educ.Health Prof.* 2003 Spring;23(2):109-115.
- (19) Craig JL. The OSCME (Opportunity for Self-Assessment CME). *J Contin Educ Health Prof* 1991;11(1):87-94.
- (20) Kantrowitz MP. Problem-based learning in continuing medical education: Some critical issues. *J Contin Educ Health Prof* 1991;11(1):11-18.

- (21) Davis P, Russell AS, Skeith KJ. The use of standardized patients in the performance of a needs assessment and development of a CME intervention in rheumatology for primary care physicians. *J.Rheumatol.* 1997 Oct;24(10):1995-1999.
- (22) Davis D, Evans M, Jadad A, Perrier L, Rath D, Ryan D, et al. The case for knowledge translation: shortening the journey from evidence to effect. *BMJ* 2003 Jul 5;327(7405):33-35.
- (23) Meyer TC, Hansen RH, Kelihier JJ. Report of an experiment in the use of telelectures for the continuing education of physicians and allied health personnel. *J Med Educ* 1968;43:73-77.
- (24) Harless WG, Lucas NC, Cutter JA, Duncan RC, White JM, Brandt E. Computer-assisted instruction in continuing medical education. *J.Med.Educ.* 1969 Aug;44(8):670-674.
- (25) Brandt EN,Jr. Role of the computer in continuing medical education. *Tex.Med.* 1974 Jan;70(1):43-48.
- (26) McEney KW, Roth SM, Walkup RV. Radiology CME on the Web using secure document transfer and internationally distributed image servers. *Proc.AMIA.Annu.Fall.Symp.* 1996:37-40.
- (27) Fordis M, King JE, Ballantyne CM, Jones PH, Schneider KH, Spann SJ, et al. Comparison of the instructional efficacy of Internet-based CME with live interactive CME workshops: a randomized controlled trial. *JAMA* 2005 Sep 7;294(9):1043-1051.
- (28) Casebeer L, Kristofco RE, Strasser S, Reilly M, Krishnamoorthy P, Rabin A, et al. Standardizing evaluation of on-line continuing medical education: physician knowledge, attitudes, and reflection on practice. *J.Contin.Educ.Health Prof.* 2004 Spring;24(2):68-75.
- (29) Ruderich F, Bauch M, Haag M, Heid J, Leven FJ, Singer R, et al. CAMPUS--a flexible, interactive system for web-based, problem-based learning in health care. *Stud.Health Technol.Inform.* 2004;107(Pt 2):921-925.
- (30) Cosman PH, Cregan PC, Martin CJ, Cartmill JA. Virtual reality simulators: current status in acquisition and assessment of surgical skills. *ANZ J.Surg.* 2002 Jan;72(1):30-34.
- (31) Rees C. Portfolio definitions: Do we need a wider debate? *Med Educ* 2005;39:1140-1142.
- (32) Moore DL. A framework for outcomes evaluation in the continuing professional development of physicians. In: Davis D, Barnes BE, Fox R, editors. *The Continuing Professional Development of Physicians* Chicago: Ill, AMA Press; 2003.
- (33) Union of European Medical Specialties. European Accreditation Council for Continuing Medical Education. 2007; Available at: <http://www.uems.net>. Accessed September, 2007.
- (34) Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ* 1995 Nov 15;153(10):1423-1431.
- (35) Rhew DC, Glassman PA, Goetz MB. Improving pneumococcal vaccine rates. Nurse protocols versus clinical reminders. *J.Gen.Intern.Med.* 1999 Jun;14(6):351-356.
- (36) Fidler H, Lockyer JM, Toews J, Violato C. Changing physicians' practices: the effect of individual feedback. *Acad.Med.* 1999 Jun;74(6):702-714.
- (37) Johnson KB, Feldman MJ. Medical informatics and pediatrics. Decision-support systems. *Arch.Pediatr.Adolesc.Med.* 1995 Dec;149(12):1371-1380.
- (38) Harden RM, Laidlaw JM. Effective continuing education: the CRISIS criteria. *Med.Educ.* 1992 Sep;26(5):408-422.