

KLIININEN FYSIOLOGIA JA ISOTOOPPILÄÄKETIEDE

Vastuhenkilö: Prof. Anssi Sovijärvi
KLL/Diagnostis-terapeuttinen osasto/Kliinisen fysiologian yksikkö,
Haartmaninkatu 4, PL 340, 00029 HUS
Puh. (09) 471 72553, anssi.sovijarvi@hus.fi

Tavoitteet

Koulutusohjelman suoritettuaan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkärin tulee kyetä toimimaan erikoisalansa lääkärin tehtävissä siten, että hän

- hallitsee ihmisen perusfysiologian ja patofysiologiset muutokset eri sairauksissa
- hallitsee kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen tutkimus- ja hoitomenetelmät, mittausten suorituksen ja tulkinnan siten, että osaa hyödyntää niitä sairauksien diagnosoinnissa, seurannassa, leikkaus- ja toimenpideriskien arvioinnissa, työkyvyn arvioinnissa, epidemiologisissa tutkimuksissa sekä työlääkätieteessä
- kykenee antamaan alansa konsultaatiopalveluja muille erikoisaloille ja terveydenhuollon yksiköille
- kykenee laatimaan vastuualueelleen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen palvelusuunnitelman, valvomaan sen toteuttamista ja johtamaan laboratorion toimintaa ottaen huomioon yleisesti hyväksytyt eettiset normit
- hallitsee tieteellisen työskentelyn periaatteet ja kykenee eri tutkimusmenetelmien kriittiseen arviointiin sekä uusien tutkimusmenetelmien kehittämiseen
- kykenee toimimaan kliinisen fysiologian ja isotooppilaboratorion henkilökunnan koulutuksen asiantuntijana ja jakamaan alansa yleistä tietoutta
- pystyy toimimaan säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavana johtajana isotooppilääketieteen ja terveydenhuollon röntgentoiminnan aloilla.

Koulutusohjelman rakenne

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta.

Terveyskeskuspalvelu (9 kk)

Erikoistumiskoulutus (5 v 3 kk)

Erikoistumiskoulutuksesta 6 kuukautta tulee olla palvelua sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, anesthesiologian, syöpätautien ja/tai pediatrian erikoisalalla lääkärin tehtävissä.

Palvelu kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen varsinaisella erikoisalalla kestää 4v 9 kk, johon tulee sisältyä 3 kk palvelua radiologian erikoisalalla. Varsinaiseen erikoistumiskoulutukseen voidaan sisällyttää kaikkiaan 9 kuukautta palvelua radiologian erikoisalalla.

Erikoisalalla varsinaisesta palvelusta enintään 2 vuotta voidaan suorittaa muun kuin yliopistosairaalan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen laboratoriossa, jonka kanssa on tehty koulutus sopimus. Erikoistumiskoulutukseksi voidaan hyväksyä myös enintään 6 kk palvelua erikoisalaan läheisesti liittyvässä tutkijan toimessa. Palvelua, joka sisältää isotooppitoimintaa tai radiologiaa tulee olla vähintään 3 vuotta. Erikoisalalla varsinaista palvelua yliopistosairaalan kliinisen fysiologian päävirassa tulee kuitenkin olla vähintään 2v 9 kk.

Yliopistokoulutukseen kuuluu myös säteilysuojelukoulutus, jonka tavoitteena on säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan pätevyys isotooppilääketieteen ja terveydenhuollon röntgentoiminnan aloilla.

Jos erikoistuvalla on erikoislääkärin oikeudet sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien, anesthesiologian ja tehohoidon, kliinisen kemian, kliinisen neurofysiologian, radiologian, syöpätautien tai lastentautien

erikoisalalla, voidaan tästä lukea hänelle yksi vuosi hyväksi erikoisalan varsinaisessa koulutuksessa. Tällöinkin palvelua yliopistollisen keskussairaalan kliinisen fysiologian laboratoriossa on oltava vähintään 2v 9 kk.

Toimipaikkakoulutus

Käytännön työtä täydentävät säännölliset ohjatut toimipaikkakoulutustilaisuudet, joiden tarkoituksena on syventää tietämystä erikoisalasta. Toimipaikkakoulutusta järjestetään 2–5 tuntia viikossa. Säännöllisen toimipaikkakoulutuksen lisäksi osallistutaan soveltuvin osin sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, kirurgian, ortopedian, lastentautien, syöpätautien, radiologian ja kliinisen kemian jatkokoulutusohjelmiin.

Koulutussairaalat ja kouluttajat. <http://www.med.helsinki.fi/erikoislaakari>.

Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus (60 tuntia)

Teoreettinen koulutus sisältää kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan opinnot, joiden laajuus on vähintään 60 tuntia.

Lisäksi teoreettiseen koulutukseen tulee sisältyä sädeturvallisuuskoulutusta 1,5 opintopistettä.

Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan teoreettinen 60 tunnin koulutus sisältää seuraavia aiheita: mittaustekniikka, radiofarmasia, lääketieteellinen informaatiotekniikka, statistiikka, sydän- ja verenkiertotutkimukset, isotooppitutkimukset, radiologinen leikekuvantaminen, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan funktio- ja eritystoiminnan tutkimukset, tyofysiologiset tutkimukset, pediatriininen kliininen fysiologia, eri elintoimintojen pitkäaikaisrekisteröinnit ja telelääketiede ja laadunvarmennus.

Erikoistuva voi myös käyttää hyväkseen erikoislääkäriyhdistysten koulutustilaisuuksia, joiden sisältö ja laajuus vastaavat teoreettisen opetuksen tavoitteita.

Lähijohtajakoulutus (30 opintopistettä)

Koulutuksen rungon muodostaa johtamisportfolio, johon kirjataan henkilökohtaiset tavoitteet, omat havainnot työpaikalta ja siihen liittyvä pohdinta, merkinnät tapaamisista ohjaajien kanssa, kerätty palaute sekä koulutusohjelman mukaiset tehtävät ja opintosuoritteet. Koulutukseen lasketaan hyväksi perusterveydenhuollon lisäkoulutukseen kuuluva hallinnollinen koulutus. Koulutukseen kuuluvat myös kirjallisen esityksen opetus, harjoitus ja hyväksytyt suoritus.

Sen lisäksi koulutukseen kuuluu kolme kaikille erikoisaloille yhteistä kaksipäiväistä lähiovetusjaksoa sekä vähintään kaksi erikoisalakokohtaista lähiovetuspäivää (tai 4 iltapäivää) (yht. 10 op), itsenäisten kehittämistehtävien laadinta ja kirjallisuusosio. Koulutuksen voi suorittaa 2-6 vuoden aikana.

10 lähiovetuspäivää = 10 op	Kehittämistehtävät 10 op	Kirjallisuustehtävät 5 op	Portfolio 5 op
--	-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------

Lisätietoja: www.med.helsinki.fi/erikoislaakari/johtamiskoulutus ja <http://blogs.helsinki.fi/lahijohtajakoulutus>.

Oppimisprosessin seuranta ja arvioinnin välineet

Erikoistuvalla lääkärielle nimetään henkilökohtainen ohjaaja (tutor), joka yhdessä erikoistuvan kanssa seuraa opintojen edistymistä. Koulutussuunnitelmaan sisältyy tasapuolinen käytännön perehtyminen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen piiriin kuuluviin sydän- ja verenkiertotutkimuksiin, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan tutkimuksiin, munuais- ja virtsaelintutkimuksiin, luuston isotooppitutkimuksiin, onkologisiin ja endokrinologisiin isotooppitutkimuksiin, isotooppihoitoihin ja radiologisiin tomografiatutkimuksiin. Valtakunnallisesti on sovittu vähimmäismäärät keskeisistä tutkimuksista, joita koulutusaikana tulee suorittaa. Soveltuvin osin noudatetaan UEMS:n suosituksia isotooppilääketieteen koulutusvaatimuksista (Eur J Nucl Med 2007;34:433–436).

Koulutuksen toteutumista seurataan lokikirjan ja erikoistuvan kanssa käytävien säännöllisten keskustelujen avulla. Tutorin tehtävänä on valvoa, että erikoistuvalla on mahdollisuus perehtyä vaadittuihin tutkimuksiin.

Koska kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen yksiköiden toiminta Suomessa painottuu jossain määrin vaihtelevasti, pidetään suotavana, että erikoistuva toimisi useammassa kuin yhdessä koulutuspaikassa erikoistumiskoulutuksensa puitteissa varmistaen näin koulutuksen riittävän monipuolisuuden.

Valtakunnallinen kuulustelu

Kirjat (viimeisin painos)

1. Sovijärvi A., Ahonen, A., Hartiala J., Länsimies E., Savolainen S., Turjanmaa V. & Vanninen E. (toim.): Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede (Duodecim).
2. Heikkilä J., Huikuri H., Luomanmäki K., Nieminen M.S. & Peuhkurinen K. (toim.): Kardiologia (Duodecim), soveltuvin osin.
3. Kinnula V., Brander P.E. & Tukiainen P. (toim.): Keuhkosairaudet (Duodecim) soveltuvin osin.
4. Evans D.F. & Buckton G.K.: Clinical measurement in gastroenterology (Blackwell).
5. Heikkilä J. & Mäkijärvi M.: EKG (Duodecim).
6. Wasserman K. et al.: Principles of exercise testing and interpretation (Lea & Febiger).
7. Huges J.M.B. & Pride N.B.: Lung function tests; Physiological principles and clinical applications (Saunders).
8. Feigenbaum H.: Echocardiography (Lea & Febiger).
9. Murray-Ell: Nuclear medicine in clinical diagnosis and treatment (Churchill Livingstone), (2 osaa).
10. von Schulthess G.K.: Molecular anatomic imaging (Lippincott Williams & Wilkins).
11. Valk P.E. et al.: Positron emission tomography, basic science and clinical practice (Springer).

Lehdet (tenttiä edeltävän kolmen vuoden lehdet)

Yleislehdet erikoisalaa koskevin osin:

1. New England Journal of Medicine
2. Suomen Lääkärilehti
3. Duodecim

Muut

1. Thorax
2. Clinical Physiology and Functional Imaging
3. Circulation
4. European Journal of Nuclear Medicine
5. Journal of Nuclear Medicine

Toimintaan liittyvä lainsäädäntö.

Kuulustelu voi sisältää myös kuvia, käyriä ja muita tutkimustulosteita, joissa esitetään potilaille tehtyjä tutkimuksia (isotooppi-, PET/TT, kliinisen fysiologian tutkimukset). Vastauksissa tulee kuvata mm. oleelliset löydökset, erotusdiagnostiikka ja tarvittaessa suositus lisätutkimuksista.

On suositeltavaa, että erikoistuva hankkii koulutusaikana säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan pätevyyden isotooppilääketieteen ja terveydenhuollon röntgentoiminnan aloilla. Tämä ei kuitenkaan toistaiseksi ole edellytys erikoislääkärin oikeuksien myöntämiselle.

2007-09

KLIIININEN FYSIOLOGIA JA ISOTOOPPILÄÄKETIEDE

Vastuuhenkilö: Prof. Anssi Sovijärvi

KLL/Diagnostis-terapeuttinen osasto/Kliinisen fysiologian yksikkö,

Haartmaninkatu 4, PL 340, 00029 HUS

Puh. (09) 471 72553, anssi.sovijarvi@hus.fi

Tavoitteet

Koulutusohjelman suoritettuaan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkärin tulee kyetä toimimaan erikoisalansa lääkärin tehtävissä siten, että hän

- hallitsee ihmisen perusfysiologian ja patofysiologiset muutokset eri sairauksissa
- hallitsee kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen tutkimus- ja hoitomenetelmät, mittausten suorituksen ja tulkinnan siten, että osaa hyödyntää niitä sairauksien diagnosoinnissa, seurannassa, leikkaus- ja toimenpideriskien arvioinnissa, työkyvyn arvioinnissa epidemiologisissa tutkimuksissa sekä työlääkätieteessä
- kykenee antamaan alansa konsultaatiopalveluja muille erikoisaloille ja terveydenhuollon yksiköille
- kykenee laatimaan vastuualueelleen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen palvelusuunnitelman, valvomaan

sen toteuttamista ja johtamaan laboratorion toimintaa ottaen huomioon yleisesti hyväksytyt eettiset normit

- hallitsee tieteellisen työskentelyn periaatteet ja kykenee eri tutkimusmenetelmien kriittiseen arviointiin sekä uusien tutkimusmenetelmien kehittämiseen
- kykenee toimimaan kliinisen fysiologian ja isotooppilaboratorion henkilökunnan koulutuksen asiantuntijana ja jakamaan alansa yleistä tietoutta.

KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta.

Terveyskeskuspalvelu (9 kk)

Erikoistumiskoulutus (5 v 3 kk)

Erikoistumiskoulutuksesta 6 kk tulee olla palvelua sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, anesthesiologian, syöpätautien ja/tai pediatrian erikoisalalan lääkärin tehtävissä.

Palvelu kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen varsinaisella erikoisalalla kestää 4 v 9 kk, johon tulee sisältyä 3 kk palvelua radiologian erikoisalalla. Varsinaisen erikoistumiskoulutukseen voidaan sisällyttää kaikkiaan 9 kk palvelua radiologian erikoisalalla.

Erikoisalalan varsinaisesta palvelusta enintään 2 vuotta voidaan suorittaa muun kuin yliopistosairaalan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen laboratoriossa, jonka kanssa on tehty koulutussopimus.

Erikoistumiskoulutukseksi voidaan hyväksyä myös enintään 6 kk palvelua erikoisalaan läheisesti liittyvässä tutkijan toimessa. Palvelua, joka sisältää isotooppitoimintaa tai radiologiaa, tulee olla vähintään 3 vuotta. Erikoisalalan varsinaista palvelua yliopistosairaalan kliinisen fysiologian päävirassa tulee kuitenkin olla vähintään 2 v 9 kk.

Jos erikoistuvalla on erikoislääkärin oikeudet sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien, anesthesiologian ja tehohoidon, kliinisen kemian, kliinisen neurofysiologian, radiologian tai lastentautien erikoisalalla, voidaan tästä lukea hänelle yksi vuosi hyväksi erikoisalalan varsinaisessa koulutuksessa. Tällöinkin palvelua yliopistollisen keskussairaalan kliinisen fysiologian laboratoriossa on oltava vähintään 2 v 9 kk.

Koulutukseen sisältyy sädeturvallisuuskoulutus (1 ov)

Toimipaikkakoulutus

Käytännön työtä täydentävät säännölliset ohjatut toimipaikkakoulutustilaisuudet, joiden tarkoituksena on syventää tietämystä erikoisalasta. Toimipaikkakoulutusta järjestetään 2–5 tuntia viikossa. Säännöllisen toimipaikkakoulutuksen lisäksi soveltuvin osin osallistutaan sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, kirurgian, ortopedian, lastentautien, syöpätautien, radiologian ja kliinisen kemian jatkokoulutusohjelmiin.

Koulutussairaalat ja kouluttajat: <http://www.med.helsinki.fi/erikoislaakari>

Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus (60+20 tuntia)

Teoreettinen koulutus jakautuu kaikille erikoisaloille yhteisiin opintoihin, joiden laajuus on vähintään 20 tuntia (johtamis- ja hallinnon koulutus), sekä kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalalan opintoihin, joiden laajuus on vähintään 60 tuntia. Lisäksi teoreettiseen koulutukseen tulee sisältyä sädeturvallisuuskoulutusta 1,5 opintopistettä. Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalalan opinnot sisältävät koulutusta erityisesti seuraavista aihepiireistä: mittaustekniikka, radiofarmasia, lääketieteellinen informaatiotekniikka, statistiikka, sydän- ja verenkiertotutkimukset, isotooppitutkimukset, radiologinen leikekuvantaminen, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan funktiotutkimukset, erityistoiminnan tutkimukset, tyofysiologiset tutkimukset, pediatrian kliininen fysiologia, eri elintoimintojen pitkäaikaisrekisteröinnit ja telelääketiede ja laadunvarmennus. Erikoistuva voi myös käyttää hyväkseen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalalan erikoislääkäriyhdistysten koulutustilaisuuksia, joiden sisältö ja laajuus vastaavat teoreettisen opetuksen tavoitteita.

Oppimisprosessin seuranta ja arvioinnin välineet

Erikoistuvalla lääkärillä nimetään henkilökohtainen ohjaaja (tutor), joka yhdessä erikoistuvan kanssa seuraa opintojen edistymistä. Koulutussuunnitelmaan sisältyy tasapuolinen käytännön perehtyminen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen piiriin kuuluviin sydän- ja verenkiertotutkimuksiin, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan tutkimuksiin, munuais- ja virtsaelintutkimuksiin, luuston isotooppitutkimuksiin, onkologisiin ja endokrinologisiin isotooppitutkimuksiin sekä isotooppihoitoihin ja radiologisiin tomografiatutkimuksiin. Valtakunnallisesti on sovittu vähimmäismäärät keskeisistä tutkimuksista, joita koulutusaikana tulee suorittaa. Soveltuvin osin noudatetaan UEMS:n suosituksia isotooppilääketieteen koulutusvaatimuksista (Eur J Nucl Med 2007; 34: 433–436).

Yliopistosairaalaissa suoritettavan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen koulutuksen alussa edellytetään hyväksyttävästi suoritettuna kuulustelua erikoisalalan perusteista. Koulutuksen toteutumista seurataan lokikirjan ja erikoistuvan kanssa käytävien säännöllisten keskustelujen avulla. Tutorin tehtävänä on valvoa, että erikoistuvalla on mahdollisuus perehtyä vaadittuihin tutkimuksiin.

Koska kliinisen fysiologian laboratorioden toiminta Suomessa painottuu jossain määrin vaihtelevasti,

pidetään suotavana, että erikoistuva toimisi useammassa kuin yhdessä koulutuspaikassa erikoistumiskoulutuksensa puitteissa varmistaen näin koulutuksen riittävän monipuolisuuden.

Valtakunnallinen kuulustelu

Kirjat (viimeisin painos)

1. Ganong W.F.: Review of medical physiology (Appleton & Lange)
2. Sovijärvi A., Ahonen, A., Hartiala J., Länsimies E., Savolainen S., Turjanmaa V. & Vanninen E. (toim.): Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede (Duodecim)
3. Heikkilä J., Huikuri H., Luomanmäki K., Nieminen M.S. & Peuhkurinen K. (toim.): Kardiologia (Duodecim), soveltuvin osin
4. Kinnula V., Brander P.E. & Tukiainen P. (toim.): Keuhkosairaudet (Duodecim) soveltuvin osin
5. Evans D.F. & Buckton G.K.: Clinical measurement in gastroenterology (Blackwell)
6. Heikkilä J. & Mäkijärvi M.: EKG (Duodecim)
7. Wasserman K. et al.: Principles of exercise testing and interpretation (Lea & Febiger)
8. Huges J.M.B. & Pride N.B.: Lung function tests; Physiological principles and clinical applications (Saunders)
9. Marcus M. et al.: Cardiac imaging. A companion to Braunwald's heart disease (Saunders)
10. Feigenbaum H.: Echocardiography (Lea & Febiger)
11. Murray-Ell: Nuclear medicine in clinical diagnosis and treatment (Churchill Livingstone), (2 osaa)
12. von Schulthess G.K.: Molecular anatomic imaging (Lippincott Williams & Wilkins)
13. Valk P.E. et al.: Positron emission tomography, basic science and clinical practice (Springer)

Lehdet (tenttiä edeltävän kolmen vuoden lehdet)

Yleislehdet erikoisalaa koskevin osin:

1. New England Journal of Medicine
2. Suomen Lääkärilehti
3. Duodecim

Muut

1. Thorax
2. Clinical Physiology and Functional Imaging
3. Circulation
4. European Journal of Nuclear Medicine
5. Journal of Nuclear Medicine

Lääkintälainsäädäntö ja säteilylainsäädäntö soveltuvin osin

2005-07

KLIININEN FYSIOLOGIA JA ISOTOOPPILÄÄKETIEDE

Vastuuhenkilö: Prof. Anssi Sovijärvi

KLL/Diagnostis-terapeuttinen osasto/Kliinisen fysiologian yksikkö,

Haartmaninkatu 4, PL 340, 00029 HUS

Puh. (09) 471 72553, anssi.sovijarvi@hus.fi

Tavoitteet

Koulutusohjelman suoritettuaan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkärin tulee kyetä toimimaan erikoisalansa lääkäri tehtävissä siten, että hän

- hallitsee ihmisen perusfysiologian ja patofysiologiset muutokset eri sairauksissa
- hallitsee kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen tutkimus- ja hoitomenetelmät, mittausten suorituksen ja tulkinnan siten, että osaa hyödyntää niitä sairauksien diagnosoinnissa, seurannassa, leikkaus- ja toimenpideriskien arvioinnissa, työkyvyn arvioinnissa epidemiologisissa tutkimuksissa sekä työlääketeessä
- kykenee antamaan alansa konsultaatiopalveluja muille erikoisaloille ja terveydenhuollon yksiköille
- kykenee laatimaan vastuualueelleen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen palvelusuunnitelman, valvomaan sen toteuttamista ja johtamaan laboratorion toimintaa ottaen huomioon yleisesti hyväksytyt eettiset normit
- hallitsee tieteellisen työskentelyn periaatteet ja kykenee eri tutkimusmenetelmien kriittiseen arviointiin sekä uusien

tutkimusmenetelmien kehittämiseen

- kykenee toimimaan kliinisen fysiologian ja isotooppilaboratorion henkilökunnan koulutuksen asiantuntijana ja jakamaan alansa yleistä tietoutta

KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta.

Terveyskeskuspalvelu (9 kk)

Erikoistumiskoulutus (5 v 3 kk)

Erikoistumiskoulutuksesta 6 kk tulee olla palvelua sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, anesthesiologian, syöpätautien ja/tai pediatrian erikoisalalan lääkärin tehtävissä.

Palvelu kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen varsinaisella erikoisalalla kestää 4 v 9 kk, johon tulee sisältyä 3 kk palvelua radiologian erikoisalalla. Varsinaisen erikoistumiskoulutukseen voidaan sisällyttää kaikkiaan 9 kk palvelua radiologian erikoisalalla.

Erikoisalalan varsinaisesta palvelusta enintään 2 vuotta voidaan suorittaa muun kuin yliopistosairaalan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen laboratoriossa, jonka kanssa on tehty koulutussopimus.

Erikoistumiskoulutukseksi voidaan hyväksyä myös enintään 6 kk palvelua erikoisalaan läheisesti liittyvässä tutkijan toimessa. Palvelua, joka sisältää isotooppitoimintaa tai radiologiaa, tulee olla vähintään 3 vuotta. Erikoisalalan varsinaista palvelua yliopistosairaalan päävirassa tulee kuitenkin olla vähintään 2 v 9 kk.

Jos erikoistuvalla on erikoislääkärin oikeudet sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien, anesthesiologian ja tehohoidon, kliinisen kemian, kliinisen neurofysiologian, radiologian tai lastentautien erikoisalalla, voidaan tästä lukea hänelle yksi vuosi hyväksi erikoisalalan varsinaisessa koulutuksessa. Tällöinkin palvelua yliopistollisen keskussairaalan kliinisen fysiologian laboratoriossa on oltava vähintään 2 v 9 kk.

Koulutukseen sisältyy sädeturvallisuuskoulutus (1 ov)

Toimipaikkakoulutus

Käytännön työtä täydentävät säännölliset ohjatut toimipaikkakoulutustilaisuudet, joiden tarkoituksena on syventää tietämystä erikoisalasta. Toimipaikkakoulutusta järjestetään 2-5 tuntia viikossa. Säännöllisen toimipaikkakoulutuksen lisäksi soveltuvin osin osallistutaan sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, kirurgian, ortopedian, lastentautien, syöpätautien, radiologian ja kliinisen kemian jatkokoulutusohjelmiin.

Koulutussairaalat ja kouluttajat: <http://www.med.helsinki.fi/erikoislaakari>

Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus (60+20 tuntia)

Teoreettinen koulutus jakautuu kaikille erikoisaloille yhteisiin opintoihin, joiden laajuus on vähintään 20 tuntia (johtamis- ja hallinnon koulutus), sekä kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalalan opintoihin, joiden laajuus on vähintään 60 tuntia.

Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalalan opinnot sisältävät koulutusta erityisesti seuraavista aihepiireistä: mittaustekniikka, säteilyfysiikka ja säteilysuojaus, radiofarmasia, lääketieteellinen informaatiotekniikka, statistiikka, sydän- ja verenkiertotutkimukset, isotooppitutkimukset, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan funktiotutkimukset, eritystoiminnan tutkimukset, tyofysiologiset tutkimukset, pediatriin kuuluva kliininen fysiologia, eri elintoimintojen pitkäaikaisrekisteröinnit ja telelääketiede ja laadunvarmennus. Erikoistuva voi myös käyttää hyväkseen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalalan erikoislääkäriyhdistysten koulutustilaisuuksia, joiden sisältö ja laajuus vastaavat teoreettisen opetuksen tavoitteita.

Oppimisprosessin seuranta ja arvioinnin välineet

Erikoistuvalla lääkärillä nimetään henkilökohtainen ohjaaja (tutor), joka yhdessä erikoistuvan kanssa seuraa opintojen edistymistä. Koulutussuunnitelmaan sisältyy tasapuolinen käytännön perehtyminen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen piiriin kuuluviin sydän- ja verenkiertotutkimuksiin, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan tutkimuksiin, munuais- ja virtsaelintutkimuksiin, luuston isotooppitutkimuksiin, onkologisiin ja endokrinologisiin isotooppitutkimuksiin sekä isotooppihoitoihin ja radiologisiin tomografiatutkimuksiin. Valtakunnallisesti sovitut vähimmäismäärät keskeisistä tutkimuksista, joita koulutusaikana tulee suorittaa löytyvät liitteestä 1. Tässä on soveltuvin osin otettu huomioon UEMS:n suositukset isotooppilääketieteen koulutusvaatimuksista (Eur J Nucl Med 1998; 25: BP9-BP10).

Yliopistosairaalaissa suoritettavan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen koulutuksen alussa edellytetään hyväksyttävästi suoritettuna kuulustelua erikoisalalan perusteista. Koulutuksen toteutumista seurataan lokikirjan ja erikoistuvan kanssa käytävien säännöllisten keskustelujen avulla. Tutorin tehtävänä on valvoa, että erikoistuvalla on mahdollisuus perehtyä vaadittuihin tutkimuksiin.

Koska kliinisen fysiologian laboratorioden toiminta Suomessa painottuu jossain määrin vaihtelevasti, pidetään suotavana, että erikoistuva toimisi useammassa kuin yhdessä koulutuspaikassa

erikoistumiskoulutuksensa puitteissa varmistaa näin koulutuksen riittävän monipuolisuuden.

Valtakunnallinen kuulustelu

Kirjat (viimeisin painos)

1. Ganong W.F.: Review of medical physiology (Appleton & Lange)
2. Sovijärvi A., Ahonen, A., Hartiala J., Länsimies E., Savolainen S., Turjanmaa V. & Vanninen E. (toim.): Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede (Duodecim)
3. Heikkilä J., Huikuri H., Luomanmäki K., Nieminen M.S. & Peuhkurinen K. (toim.): Kardiologia (Duodecim), soveltuvin osin
4. Kinnula V. & Tukiainen P. (toim.): Keuhkosairaudet (Duodecim) soveltuvin osin
5. Evans D.F. & Buckton G.K.: Clinical measurement in gastroenterology (Blackwell)
6. Heikkilä J. & Mäkijärvi M.: EKG (Duodecim)
7. Wasserman K. et al.: Principles of exercise testing and interpretation (Lea & Febiger)
8. Marcus M. et al.: Cardiac imaging. A companion to Braunwald's heart disease (Saunders)
9. Feigenbaum H.: Echocardiography (Lea & Febiger)
10. Murray-Ell: Nuclear medicine in clinical diagnosis and treatment (Churchill Livingstone), (2 osaa)
11. Early P.J. & Sodee D.B.: Principles and practice of nuclear medicine (Mosby)
12. Hughes J.M.B. & Pride N.B.: Lung function tests; Physiological principles and Clinical applications (W.B.Saunders)
13. Valk P.E. et al.: Positron emission tomography, basic science and clinical practice (Springer)

Lehdet (tenttiä edeltävän kolmen vuoden lehdet)

Yleislehdet erikoisalaa koskevin osin:

1. New England Journal of Medicine
2. Suomen Lääkärilehti
3. Duodecim

Muut

1. Chest
2. Clinical Physiology and Functional Imaging
3. Circulation
4. European Journal of Nuclear Medicine
5. Journal of Nuclear Medicine

Lääkintälainsäädäntö ja säteilylainsäädäntö soveltuvin osin

2003-05

KLIININEN FYSIOLOGIA JA ISOTOOPPI- LÄÄKETIEDE

Vastuhenkilö: Prof. Anssi Sovijärvi

KLL/Diagnostis-terapeuttinen osasto/Kliinisen fysiologian yksikkö,

Haartmaninkatu 4, PL 340, 00029 HUS

Puh. 471 72553, anssi.sovijarvi@hus.fi

Tavoitteet

Koulutusohjelman suoritettuaan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkärin tulee kyetä toimimaan erikoisalansa lääkärin tehtävissä siten, että hän

- hallitsee ihmisen perusfysiologian ja patofysiologiset muutokset eri sairauksissa
- hallitsee kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen tutkimus- ja hoitomenetelmät, mittausten suorituksen ja tulkinnan siten, että osaa hyödyntää niitä sairauksien diagnosoinnissa, seurannassa, leikkaus- ja toimenpideriskien arvioinnissa, työkyvyn arvioinnissa epidemiologisissa tutkimuksissa

sekä työlääkätieteessä

- kykenee antamaan alansa konsultaatiopalveluja muille erikoisaloille ja terveydenhuollon yksiköille
- kykenee laatimaan vastualueelleen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen palvelusuunnitelman, valvomaan sen toteuttamista ja johtamaan laboratorion toimintaa ottaen huomioon yleisesti hyväksytyt eettiset normit
- hallitsee tieteellisen työskentelyn periaatteet ja kykenee eri tutkimusmenetelmien kriittiseen arviointiin sekä uusien tutkimusmenetelmien kehittämiseen
- kykenee toimimaan kliinisen fysiologian ja isotooppilaboratorion henkilökunnan koulutuksen asiantuntijana ja jakamaan alansa yleistä tietoutta

KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta.

Terveyskeskuspalvelu (9 kk)

Erikoistumiskoulutus (5 v 3 kk)

Erikoistumiskoulutuksesta 6 kuukautta tulee olla palvelua sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, anestesiologian, syöpätautien ja/tai pediatrian erikoisalan lääkärin tehtävissä.

Palvelu kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen varsinaisella erikoisalalla kestää 4 vuotta 9 kuukautta, josta 6 kuukautta voidaan korvata palvelulla radiologian erikoisalalla.

Tästä palvelusta enintään 2 vuotta voidaan suorittaa muun kuin yliopistosairaalan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen laboratoriossa, jonka kanssa on tehty koulutussopimus.

Erikoistumiskoulutukseksi voidaan hyväksyä myös enintään 6 kk palvelua erikoisalaan läheisesti liittyvässä tutkijan toimessa. Palvelua, joka sisältää isotooppitoimintaa, tulee olla vähintään 3 vuotta. Erikoisalan varsinaista palvelua yliopistosairaalan päävirassa tulee kuitenkin olla vähintään 2 v 9 kk.

Jos erikoistuvalla on erikoislääkärin oikeudet sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien, anestesiologian ja tehohoidon, kliinisen kemian, kliinisen neurofysiologian, radiologian tai lastentautien erikoisalalla, voidaan tästä lukea hänelle yksi vuosi hyväksi erikoisalan varsinaisessa koulutuksessa. Tällöinkin palvelua yliopistollisen keskussairaalan kliinisen fysiologian laboratoriossa on oltava vähintään 2 v 9 kk.

Säännöllisen toimipaikkakoulutuksen lisäksi soveltuvin osin osallistutaan sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, kirurgian, ortopedian, lastentautien, syöpätautien, radiologian ja kliinisen kemian jatkokoulutusohjelmiin. Koulutukseen sisältyy sädeturvallisuuskoulutus (1 ov)

Toimipaikkakoulutus

Käytännön työtä täydentävät säännölliset ohjatut toimipaikkakoulutustilaisuudet, joiden tarkoituksena on syventää tietämystä erikoisalasta. Toimipaikkakoulutusta järjestetään 2-5 tuntia viikossa.

Koulutussairaalat ja kouluttajat:

<http://www.ltdk.helsinki.fi/opiskelu/erikoislaakari/>

Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus (80 tuntia)

Teoreettinen koulutus jakautuu kaikille erikoisaloille yhteisiin opintoihin, joiden laajuus on vähintään 20 tuntia (johtamis- ja hallinnon koulutus), sekä kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan opintoihin, joiden laajuus on vähintään 60 tuntia.

Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan opinnot sisältävät koulutusta erityisesti seuraavista aihepiireistä: mittaustekniikka, säteilyfysiikka ja säteilysuojaus, radiofarmasia, lääketieteellinen informaatiotekniikka, statistiikka, sydän- ja verenkiertotutkimukset, isotooppitutkimukset, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan funktiotutkimukset, eritystoiminnan tutkimukset, tyofysiologiset tutkimukset, pediatriinen kliininen fysiologia, eri

elintoimintojen pitkäaikaisrekisteröinnit ja telelääketiede ja laadunvarmennus. Erikoistuva voi myös käyttää hyväkseen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan erikoislääkäriyhdistysten koulutustilaisuuksia, joiden sisältö ja laajuus vastaavat teoreettisen opetuksen tavoitteita.

Oppimisprosessin seuranta ja arvioinnin välineet

Erikoistuvalla lääkäriksi nimetään henkilökohtainen ohjaaja (tutor), joka yhdessä erikoistuvan kanssa seuraa opintojen edistymistä. Koulutussuunnitelmaan sisältyy tasapuolinen käytännön perehtyminen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen piiriin kuuluviin sydän- ja verenkiertotutkimuksiin, keuhkofunktio- ja keuhkotutkimuksiin, ruuansulatuskanavan tutkimuksiin, munuais- ja virtsaelintutkimuksiin, luuston isotooppitutkimuksiin, onkologisiin ja endokrinologisiin isotooppitutkimuksiin sekä isotooppihoitoihin. Valtakunnallisesti sovitut vähimmäismäärät keskeisistä tutkimuksista, joita koulutusaikana tulee suorittaa ovat liitteessä 1. Tässä on soveltuvin osin otettu huomioon UEMS:n suositukset isotooppilääketieteen koulutusvaatimuksista (Eur J Nucl Med 1998; 25: BP9-BP10).

Yliopistosairaalassa suoritettavan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen koulutuksen alussa edellytetään hyväksyttävästi suoritettuna kuulustelua erikoisalan perusteista. Koulutuksen toteutumista seurataan lokikirjan ja erikoistuvan kanssa käytävien säännöllisten keskustelujen avulla. Tutorin tehtävänä on valvoa, että erikoistuvalla on mahdollisuus perehtyä vaadittuihin tutkimuksiin.

Koska kliinisen fysiologian laboratorioden toiminta Suomessa painottuu jossain määrin vaihtelevasti, pidetään suotavana, että erikoistuva toimisi useammassa kuin yhdessä koulutuspaikassa erikoistumiskoulutuksensa puitteissa varmistaen näin koulutuksen riittävän monipuolisuuden.

Valtakunnallinen kuulustelu

Kirjat (viimeisin painos)

1. Ganong W.F.: Review of medical physiology (Appleton & Lange)
2. Sovijärvi A., Ahonen, A., Hartiala J., Länsimies E., Savolainen S., Turjanmaa V. & Vanninen E. (toim.): Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede (Duodecim)
3. Heikkilä J., Huikuri H., Luomanmäki K., Nieminen M.S. & Peuhkurinen K. (toim.): Kardiologia (Duodecim), soveltuvin osin
4. Kinnula V., Tukiainen P. & Laitinen L.A. (toim.): Keuhkosairaudet (Duodecim) soveltuvin osin
5. Evans D.F. & Buckton G.K.: Clinical measurement in gastroenterology (Blackwell)
6. Heikkilä J. & Mäkijärvi M.: EKG (Duodecim)
7. Wasserman K. et al.: Principles of exercise testing and interpretation (Lea & Febiger)
8. Marcus M. et al.: Cardiac imaging. A companion to Braunwald's heart disease (Saunders)
9. Feigenbaum H.: Echocardiography (Lea & Febiger)
10. Murray-Ell: Nuclear medicine in clinical diagnosis and treatment (Churchill Livingstone), (2 osaa)
11. Early P.J. & Sodee D.B.: Principles and practice of nuclear medicine (Mosby)
12. Hughes J.M.B. & Pride N.B.: Lung function tests; Physiological principles and clinical applications (W.B.Saunders)

Lehdet (tenttiä edeltävän kolmen vuoden lehdet)

Yleislehdet erikoisalaa koskevin osin:

1. New England Journal of Medicine
2. Suomen Lääkärilehti
3. Duodecim

Muut

1. Chest
2. Clinical Physiology and Functional Imaging
3. Circulation
4. European Journal of Nuclear Medicine

5. Journal of Nuclear Medicine

Lääkintälainsäädäntö ja säteilylainsäädäntö soveltuvin osin

2001-03

KLIININEN FYSIOLOGIA JA ISOTOOPPILÄÄKETIEDE 2001-2003

Vastuhenkilö: Prof. Anssi Sovijärvi
KLL/Diagnostis-terapeuttinen osasto/Kliinisen fysiologian yksikkö,
Haartmaninkatu 4, PL 340, 00029 HUS
Puh. 471 72553, anssi.sovijarvi@hus.fi

Koulutusohjelman yleiskuvaus

Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen koulutusohjelman kesto on 6 vuotta. Vähintään 6 kuukautta tästä ajasta on toimittava perusterveydenhuollon lääkärin tehtävissä ja toiset 6 kuukautta sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, anesthesiologian, onkologian ja/tai pediatrian erikoisalalan lääkärin tehtävissä. Palvelu kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen varsinaisella erikoisalalla kestää 5 vuotta

Käytännön työtä täydentävät säännölliset ohjatut toimipaikkakoulutustilaisuudet, joiden tarkoituksena on syventää tietämystä erikoisalasta. Toimipaikkakoulutusta järjestetään 2–5 tuntia viikossa.

Tavoitteet

Koulutusohjelman suoritettuaan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkärin tulee kyetä toimimaan erikoisalansa lääkärin tehtävissä siten, että hän

- hallitsee ihmisen perusfysiologian ja patofysiologiset muutokset eri sairauksissa
- hallitsee kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen tutkimus- ja hoitomenetelmät, mittausten suorituksen ja tulkinnan siten, että osaa hyödyntää niitä sairauksien diagnosoinnissa, seurannassa, leikkaus- ja toimenpideriskien arvioinnissa, työkyvyn arvioinnissa epidemiologisissa tutkimuksissa sekä työlääketeessä
- kykenee antamaan alansa konsultaatiopalveluja muille erikoisaloille ja terveydenhuollon yksiköille
- kykenee laatimaan vastuualueelleen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen palvelusuunnitelman, valvomaan sen toteuttamista ja johtamaan laboratorion toimintaa ottaen huomioon yleisesti hyväksytyt eettiset normit
- hallitsee tieteellisen työskentelyn periaatteet ja kykenee eri tutkimusmenetelmien kriittiseen arviointiin sekä uusien tutkimusmenetelmien kehittämiseen
- kykenee toimimaan kliinisen fysiologian ja isotooppilaboratorion henkilökunnan koulutuksen asiantuntijana ja jakamaan alansa yleistä tietoutta

KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE

Terveyskeskuspalvelu (6 kk)

Erikoistumiskoulutus (5 v 6 kk)

Erikoistumiskoulutuksesta 6 kuukautta tulee olla palvelua sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, anestesiologian, onkologian ja/tai pediatrian erikoisalan lääkärin tehtävissä.

Palvelu kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen varsinaisella erikoisalalla kestää 5 vuotta, josta 3 kuukautta voidaan korvata palvelulla radiologian tai kliinisen kemian yksikössä.

Tästä palvelusta enintään 2 vuotta voidaan suorittaa muun kuin yliopistosairaalan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen laboratoriossa, jonka kanssa on tehty koulutus sopimus. Erikoistumiskoulutukseksi voidaan hyväksyä myös enintään 6 kk palvelua erikoisalaan läheisesti liittyvässä tutkijan toimessa. Palvelua, joka sisältää isotooppitoimintaa, tulee olla vähintään 3 vuotta. Erikoisalan varsinaista palvelua yliopistosairaalan päävirassa tulee kuitenkin olla vähintään kolme vuotta.

Jos erikoistuvalla on erikoislääkärin oikeudet sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien, anestesiologian ja tehohoidon, kliinisen kemian, kliinisen neurofysiologian, radiologian tai lastentautien erikoisalalla, voidaan tästä lukea hänelle yksi vuosi hyväksi erikoisalan varsinaisessa koulutuksessa. Tällöinkin palvelua yliopistollisen keskussairaalan kliinisen fysiologian laboratoriossa on oltava vähintään kolme vuotta.<%0>

Säännöllisen toimipaikkakoulutuksen lisäksi soveltuvin osin osallistutaan sisätautien, kardiologian, keuhkosairauksien ja allergologian, kirurgian, ortopedian, lastentautien, syöpätautien, radiologian ja kliinisen kemian jatkokoulutusohjelmiin.

HYKS: 4 sairaalalääkärin virkaa

HYKS:n kouluttajat:

prof. Anssi Sovijärvi, dos. Aapo Aronen, dos. Lauri Karhumäki, dos. Tuomo Lantto, dos. Pekka Malmberg, dos. Päivi Pirilä

Koulutussairaalat: ks. <http://www.ltdk.helsinki.fi/opiskelu/erikoislaakari/>

Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus (80 tuntia)

Teoreettinen koulutus jakautuu kaikille erikoisaloille yhteisiin opintoihin, joiden laajuus on vähintään 20 tuntia (johtamis- ja hallinnon koulutus), sekä kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan opintoihin, joiden laajuus on vähintään 60 tuntia.

Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan opinnot sisältävät koulutusta erityisesti seuraavista aihepiireistä: mittaustekniikka, säteilyfysiikka ja säteilysuojaus, radiofarmasia, lääketieteellinen informaatiotekniikka, statistiikka, sydän- ja verenkiertotutkimukset, isotooppitutkimukset, keuhkofunktio- ja ruuansulatuskanavan funktiotutkimukset, eritystoiminnan tutkimukset, tyofysiologiset tutkimukset, pediatriin liittyvä fysiologia, eri elintoimintojen pitkäaikaisrekisteröinnit ja telelääketiede ja laadunvarmennus. Erikoistuva voi myöskin käyttää hyväkseen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoisalan erikoislääkäriyhdistysten koulutustilaisuuksia, joiden sisältö ja laajuus vastaavat teoreettisen opetuksen tavoitteita.

Oppimisprosessin seuranta ja arvioinnin välineet

Erikoistuvalla lääkärillä nimetään henkilökohtainen ohjaaja (tutor), joka yhdessä erikoistuvan kanssa seuraa opintojen edistymistä. Koulutus suunnitellaan sisältyä tasapuolinen käytännön perehtyminen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen piiriin kuuluviin sydän- ja

verenkierrotutkimuksiin, keuhkofunktio tutkimuksiin, ruuansulatuskanavan tutkimuksiin, munuais- ja virtsaelintutkimuksiin, luuston isotooppitutkimuksiin, onkologisiin ja endokrinologisiin isotooppitutkimuksiin sekä isotooppihoitoihin. Valtakunnallisesti sovitut vähimmäismäärät keskeisistä tutkimuksista, joita koulutusaikana tulee suorittaa ovat liitteessä 1. Tässä on soveltuvin osin otettu huomioon UEMS:n suositukset isotooppilääketieteen koulutusvaatimuksista (Eur J Nucl Med 1998; 25: BP9-BP10).

Yliopistosairaalassa suoritettavan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen koulutuksen alussa edellytetään hyväksyttävästi suoritettuna kuulustelua erikoisalan perusteista. Koulutuksen toteutumista seurataan lokikirjan ja erikoistuvan kanssa käytävien säännöllisten keskustelujen avulla. Tutorin tehtävänä on valvoa, että erikoistuvalla on mahdollisuus perehtyä vaadittuihin tutkimuksiin.

Koska kliinisen fysiologian laboratorioden toiminta Suomessa painottuu jossain määrin vaihtelevasti, pidetään suotavana, että erikoistuva toimisi useammassa kuin yhdessä koulutuspaikassa erikoistumiskoulutuksensa puitteissa varmistaen näin koulutuksen riittävän monipuolisuuden.

Valtakunnallinen kuulustelu

Kirjat (viimeisin painos)

1. Ganong W.F.: Review of medical physiology (Appleton & Lange)
 2. Sovijärvi A., Uusitalo A., Länsimies E. & Vuori I. (toim.): Kliininen fysiologia (Duodecim)
 3. Heikkilä J., Huikuri H., Luomanmäki K., Nieminen M.S. & Peuhkurinen K. (toim.): Kardiologia (Duodecim), soveltuvin osin
 4. Kinnula V., Tukiainen P. & Laitinen L.A. (toim.): Keuhkosairaudet (Duodecim) soveltuvin osin
 5. Evans D.F. & Buckton G.K.: Clinical measurement in gastroenterology (Blackwell)
 6. Friedman H.: Diagnostic electrocardiography and vectorcardiography (McGraw Hill)
 7. Wasserman K. et al.: Principles of exercise testing and interpretation (Lea & Febiger)
 8. Marcus M. et al.: Cardiac imaging. A companion to Braunwald's heart disease (Saunders)
 9. Feigenbaum H.: Echocardiography (Lea & Febiger)
 10. Murray-Ell: Nuclear medicine in clinical diagnosis and treatment (Churchill Livingstone), (2 osaa)
 11. Early P.J. & Sodee D.B.: Principles and practice of nuclear medicine (Mosby)
 12. Cotes J.E.: Lung function; assessment and application in medicine (Blackwell)
- tai
- Bäcklund L., Hedenstierna G. & Hedenström H.: Lungfysiologi och diagnostik vid lungsjukdom (Studentlitteratur)

Lehdet tenttiä edeltävän kolmen vuoden lehdet)

Yleislehdet erikoisalaa koskevin osin:

1. New England Journal of Medicine
2. Suomen Lääkärilehti
3. Duodecim

Muut

1. Chest
2. Clinical Physiology
3. Circulation
4. European Journal of Nuclear Medicine
5. Journal of Nuclear Medicine

Lääkintälainsäädäntö ja säteilylainsäädäntö soveltuvin osin

