

2011-2009

## NEUROKIRURGIA

**Vastuuhenkilö:** Prof. Juha Hernesniemi  
KLL/HYKS Neurokirurgian yksikkö, Topeliuksenkatu 5,  
PL 260, 00029 HUS  
Puh. 050 427 0220, [juha.hernesniemi@hus.fi](mailto:juha.hernesniemi@hus.fi)

### Tavoitteet

Neurokirurgiaan erikoistunut

- kykenee toimimaan neurokirurgian erikoislääkärinä 1) suomalaisissa neurokirurgisissa yksiköissä ja 2) eurooppalaisissa neurokirurgisissa yksiköissä,
- hallitsee neurokirurgista hoitoa vaativien sairauksien diagnostiikan, erotusdiagnoosiin, hoidon ja kuntoutuksen,
- pystyy suorittamaan itsenäisesti perusneurokirurgiaan kuuluvat toimenpiteet, niiden edellyttämän tehostetun hoidon ja hoitamaan mahdolliset komplikaatiot,
- voi toimia alansa erityiskysymysten opettajana terveydenhuollon henkilöstölle ja on perehtynyt terveydenhuollon hallintoon,
- pystyy arvioimaan alansa tieteellistä kirjallisuutta ja on perehtynyt tieteellisen tutkimuksen menetelmiin oman työnsä arvioimiseksi ja uuden tiedon luomiseksi.

Valinta koulutusohjelmaan

Koulutusohjelman vastuuhenkilö suorittaa valinnan koulutusohjelmaan kun runkokoulutus ja vähintään yksi vuosi neurokirurgiaa on suoritettu. Lopullinen valinta tulee pääsääntöisesti tehdä kun kaksi vuotta eriytyvää koulutusta on suoritettu. Ennen valintaa vastuuhenkilö kuulee seniorilääkärien ja hoitohenkilökunnan mielipiteitä.

### KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta. Runkokoulutus on suoritettava mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, viimeistään koulutusohjelman kolmen (3) ensimmäisen vuoden aikana. Poikkeuksista on aina sovittava koulutusohjelman vastuuhenkilön kanssa etukäteen.

### Terveyskeskuspalvelu (9 kk)

#### Runkokoulutus (1v 3kk)

- 3 kk neurologiaa
- 6 kk valinnaista (kirurgia, neurologia, lastenneurologia, neuroradiologia, neuroanestesiologia, neuropatologia, neuro-onkologia, korva-, nenä- ja kurkkutaudit, HUOM ei neurokirurgiaa)
- 6 kk neurokirurgiaa

#### Eriytyvä koulutus (4 v)

Neurokirurgian koulutus on suoritettava yliopistosairaalassa. Osa koulutuksesta voidaan suorittaa sopimuksen mukaan muissa suomalaisissa tai ulkomaisissa koulutusyksiköissä

#### Vaatimukset

1. Erikoistuvan on toimittava koulutuksen aikana pääkirurgina vähintään 600 neurokirurgiseen leikkaukseen, joista 200 on tehtävä itsenäisesti. Leikkauksista on pidettävä lokikirjaa. Erillinen lista kattaa tutkintoon tarvittavat perusleikkaukset.
2. Läpäistävä kansallinen neurokirurgian kirjallinen kuulustelu (lisäksi EANS:n kuulustelu on suositeltava).
3. Erikoistuvan on suoritettava hyväksytysti demonstraatioleikkaus.
4. Osallistuttava koulutuskauden aikana neuroalaan liittyvän julkaisun valmisteluun ja pidettävä esitelmä neuroalan kokouksessa.

#### Tutkimustyö

Erikoistuvaa kannustetaan osallistumaan klinikan tutkimusprojekteihin. Väitöskirjaa neurotieteiden alueelta pidetään suotavana. Neurokirurgian klinikka tukee kaikin tavoin väitöskirjatyötä klinikassa tai kliinisten yhteistyöalojen ja perustutkimuksen yhteistyönä, erityisesti Biomedicumissa.

### **Toimipaikkakoulutus**

Teoreettista toimipaikkakoulutusta järjestetään lukukausien aikana ja käytännön koulutus jatkuu myös lomakausien aikana. Koulutus sisältää seuraavia osioita:

- Neuroradiologiset päivittäiset meetingit, joissa käsitellään potilaiden diagnostiikkaa ja hoitoa (250 h/v).
- Teho-osaston päivittäiset kierrot, joilla käsitellään tehohoidon ongelmia ja hoitokäytäntöä (100 h/v).
- Neuro-onkologiameetingit viikoittain (40 h/v).
- Neurovaskulaarimeetingit viikottain (40 h/v).
- Neurokirurgian klinikan viikoittainen tieteellinen meetingsarja (55 h/v).
- Mikroneurokirurgisen anatomian opiskelu kadaveridissektiiloissa (20 h/v).
- Leikkausopetus tapahtuu leikkaussalissa ensin avustajana, sitten ohjatusti seniorilääkäriin avustamana, ja sitten itsenäisesti koulutettavan tietojen ja tekniikan kehittyessä. Leikkauksista on pidettävä lokikirjaa.
- Merkittävä osa neurokirurgista koulutusta tapahtuu toiminnan luonteen takia päivystysaikana.

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

Kouluttajina HYKSissa vastuuhenkilön lisäksi toimivat muut klinikan erikoislääkärit. HYKS:ssa on 6 erikoistuvan lääkärin virkaa.

### **Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus (yli 60 tuntia)**

Merkittävä osa neurokirurgista erityiskoulutusta järjestetään Suomen, Skandinavian ja eurooppalaisten (EANS) koulutusyksiköiden yhteistyönä:

- Neurokirurgiaan erikoistuvien valtakunnalliset opintopäivät vuosittain (10 h).
- Helsinki Live Microneurosurgery Course vuosittain (40 h/v).
- Skandinaavisen Neurokirurgiyhdistyksen viikon kurssit (Beitostölen) 4 vuoden aikana (30 h/v).
- Euroopan Neurokirurgiyhdistyksen viikon kurssit (EANS Training Course) 4 vuoden aikana (40 h/v).
- Muut erilliskysymyksiin ja uusiin tekniikoihin liittyvät kurssit (10 h/v).

### **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 hyväksytty suoritus.

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

<b>10 lähiopetuspäivää = 10 op</b>	<b>Kehittämistehtävät 10 op</b>	<b>Kirjallisuustehtävät 5 op</b>	<b>Portfolio 5 op</b>
--	-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------

Lisätietoja: [www.med.helsinki.fi/erikoislaakari/johtamiskoulutus](http://www.med.helsinki.fi/erikoislaakari/johtamiskoulutus) ja <http://blogs.helsinki.fi/lahijohajakoulutus>.

### **Oppimisen ja koulutuksen arviointi**

Koulutusyksikkö (resurssit, tavoitteet, koulutusohjelma, toteutuminen) ilmoitetaan EU:n neurokirurgian koulutusohjelmaan viiden vuoden välein tapahtuvaa auditointimahdollisuutta varten.

Koulutettavalle nimetään lukukausittain henkilökohtainen kouluttaja (mentor) klinikan seniorilääkäreistä näiden erityisosaamisen alueita käyttäen.

Jokaiselle erikoistuvalla laaditaan henkilökohtainen koulutussuunnitelma erikoistumiskauden alussa. Kouluttajien on lukukausittain käytävä seurantakeskustelu erikoistuvan kanssa tämän suunnitelman toteutumisesta, tarkistettava henkilökohtainen lokikirja ja yhdessä tutoreilta saadun palautteen kanssa arvioitava ja tarkennettava seuraavan vuoden suunnitelmaa erikoistuvan kanssa.

Koulutuksesta kerätään suoritukset ja todistukset erityiseen erikoistuvan pitämään portfolioon. Leikkauksista pidetään lokikirjaa.

### **Valtakunnallinen kuulustelu**

Kirjat (viimeisin painos)

1. Wilkins R.H. & Rengachary S.S. (Eds.): Neurosurgery Vol. I–V (McGraw Hill)

tai

Youmans J.R. (Ed.): Neurological surgery, Vol. I–VI (Saunders)

2. Advances and Technical Standards of Neurosurgery, 5 viimeistä volyymia (Springer Verlag)

Lehdet (tenttiä edeltävän neljän vuoden lehdet)

1. Journal of Neurosurgery

2. Neurosurgery

3. Acta Neurochirurgica

4. Alaan liittyvät artikkelit Suomen Lääkärilehdessä ja Duodecimissa

Lääkintälainsäädäntö soveltuvin osin

## **2007-2009**

### **NEUROKIRURGIA**

**Vastuuhenkilö:** Prof. Juha Hernesniemi

KLL/HYKS Neurokirurgian yksikkö, Topeliuksenkatu 5,

PL 260, 00029 HUS

Puh. 050 427 0220, [juha.hernesniemi@hus.fi](mailto:juha.hernesniemi@hus.fi)

#### **Tavoitteet**

Neurokirurgiaan erikoistunut

– kykenee toimimaan neurokirurgian erikoislääkärinä 1) suomalaisissa neurokirurgisissa yksiköissä ja 2) eurooppalaisissa neurokirurgisissa yksiköissä,

– hallitsee neurokirurgista hoitoa vaativien sairauksien diagnostiikan, erotusdiagnoosiin, hoidon ja kuntoutuksen,

– pystyy suorittamaan itsenäisesti perusneurokirurgiaan kuuluvat toimenpiteet, niiden edellyttämän tehostetun hoidon ja hoitamaan mahdolliset komplikaatiot,

– voi toimia alansa erityiskysymysten opettajana terveydenhuollon henkilöstölle ja on perehtynyt terveydenhuollon hallintoon,

– pystyy arvioimaan alansa tieteellistä kirjallisuutta ja on perehtynyt tieteellisen tutkimuksen menetelmiin oman työnsä arvioimiseksi ja uuden tiedon luomiseksi.

Valinta koulutusohjelmaan

Koulutusohjelman vastuuhenkilö suorittaa valinnan koulutusohjelmaan kun tarvittava esikoulutus ja vähintään yksi vuosi neurokirurgiaa on pääsääntöisesti suoritettu. Ennen valintaa vastuuhenkilö kuulee seniorilääkäreiden ja hoitohenkilökunnan mielipiteitä.

#### **KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE**

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta.

## **Terveyskeskuspalvelu (9 kk)**

### **Runkokoulutus (1v 3kk)**

- 3 kk neurologiaa
- 6 kk valinnaista (kirurgia, neurologia, lastenneurologia, neuroradiologia, neuroanestesiologia, neuropatologia, neuro-onkologia, korva-, nenä- ja kurkkutaudit, HUOM ei neurokirurgiaa)
- 6 kk neurokirurgiaa

### **Eriytyvä koulutus (4 v)**

Neurokirurgian koulutus on suoritettava yliopistosairaalassa. Osa koulutuksesta voidaan suorittaa muissa suomalaisissa tai ulkomaisissa koulutusyksiköissä

#### *Vaatimukset*

1. Erikoistuvan on osallistuttava koulutuksen aikana vähintään 600 neurokirurgiseen leikkaukseen, joista 200 on tehtäväitsenäisesti. Leikkauksista on pidettävä lokikirjaa. Erillinen lista kattaa tutkintoon tarvittavat perusleikkaukset.
2. Läpäistävä kansallinen neurokirurgian kirjallinen kuulustelu (lisäksi EANS:n kuulustelu on suositeltava).
3. Erikoistuvan on suoritettava hyväksytysti demonstraatioleikkaus.
4. Osallistuttava koulutuskauden aikana neuroalaan liittyvän julkaisun valmisteluun ja pidettävä esitelmä neuroalan kokouksessa.

#### *Tutkimustyö*

Erikoistuvaa kannustetaan osallistumaan klinikan tutkimusprojekteihin. Väitöskirjaa neurotieteiden alueelta pidetään suotavana. HY Neurokirurgia tukee kaikin tavoin väitöskirjatyötä kliinisten yhteistyöalojen ja perustutkimuksen yhteistyönä erityisesti Biomedicumissa.

### **Toimipaikkakoulutus**

Teoreettista toimipaikkakoulutusta järjestetään lukukausien aikana ja käytännön koulutus jatkuu myös lomakausien aikana. Koulutus sisältää seuraavia osioita:

- Neuroradiologiset päivittäiset meetingit, joissa käsitellään potilaiden diagnostiikkaa ja hoitoa (250 h/v).
- Teho-osaston päivittäiset kierrot, joilla käsitellään tehohoidon ongelmia ja hoitokäytäntöä (100 h/v).
- Neuro-onkologiameetingit viikoittain (40 h/v).
- Neurovaskulaarimeetingit viikottain (40 h/v).
- Neurokirurgian klinikan viikoittainen tieteellinen meetingsarja (55 h/v).
- Mikroneurokirurgisen anatomian opiskelu kadaveridissektiioiloissa (20 h/v).
- Leikkausopetus tapahtuu leikkaussalissa ensin avustajana, sitten ohjatusti seniorilääkärin avustamana, ja sitten itsenäisesti koulutettavan tietojen ja tekniikan kehittyessä. Leikkauksista on pidettävä lokikirjaa.
- Merkittävä osa neurokirurgista koulutusta tapahtuu toiminnan luonteen takia päivystysaikana.

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

Kouluttajina HYKSissa vastuuhenkilön lisäksi toimivat muut klinikan erikoislääkärit. HYKS:ssa on 6 erikoistuvan lääkärin virkaa.

### **Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus** (yli 60+20 tuntia)

Merkittävä osa neurokirurgista erityiskoulutusta järjestetään Suomen, Skandinavian ja eurooppalaisten (EANS) koulutusyksiköiden yhteistyönä:

- Neurokirurgiaan erikoistuvien valtakunnalliset opintopäivät vuosittain (10 h).
- Helsinki Live Microneurosurgery Course vuosittain (40 h/v).
- Skandinaavisen Neurokirurgiyhdistyksen viikon kurssit (Beitostölen) 4 vuoden aikana (30 h/v).
- Euroopan Neurokirurgiyhdistyksen viikon kurssit (EANS Training Course) 4 vuoden aikana (40 h/v).
- Muut erilliskysymyksiin ja uusiin tekniikoihin liittyvät kurssit (10 h/v).
- Terveystieteiden hallinnon, organisaation, suunnittelun ja lainsäädännön koulutus järjestetään pääasiassa eri erikoisalojen ja yliopistojen yhteistoimintana (20 h yhteensä).

### **Oppimisen ja koulutuksen arviointi**

Koulutusyksikkö (resurssit, tavoitteet, koulutusohjelma, toteutuminen) ilmoitetaan EU:n neurokirurgian koulutusohjelmaan viiden vuoden välein tapahtuvaa auditointimahdollisuutta varten. Koulutettavalle nimetään lukukausittain henkilökohtainen kouluttaja (mentor) klinikan seniorilääkäreistä näiden erityisosaamisen alueita käyttäen. Jokaiselle erikoistuvalla laaditaan henkilökohtainen koulutussuunnitelma erikoistumiskauden alussa. Kouluttajien on lukukausittain käytävä seurantakeskustelu erikoistuvan kanssa tämän suunnitelman toteutumisesta, tarkistettava henkilökohtainen lokikirja ja yhdessä tutoreilta saadun palautteen kanssa arvioitava ja tarkennettava seuraavan vuoden suunnitelmaa erikoistuvan kanssa. Koulutuksesta kerätään suoritukset ja todistukset erityiseen erikoistuvan pitämään portfolioon. Leikkauksista pidetään lokikirjaa.

### **Valtakunnallinen kuulustelu**

Kirjat (viimeisin painos)

1. Wilkins R.H. & Rengachary S.S. (Eds.): Neurosurgery Vol. I–V (McGraw Hill)

tai

Youmans J.R. (Ed.): Neurological surgery, Vol. I–VI (Saunders)

2. Advances and Technical Standards of Neurosurgery, 5 viimeistä volyymia (Springer Verlag)

Lehdet (tenttiä edeltävän neljän vuoden lehdet)

1. Journal of Neurosurgery

2. Neurosurgery

3. Acta Neurochirurgica

4. Alaan liittyvät artikkelit Suomen Lääkärilehdessä ja Duodecimissa

Lääkintälainsäädäntö soveltuvin osin

## **2005-2007**

### **NEUROKIRURGIA**

**Vastuhenkilö:** Prof. Juha Hernesniemi

KLL/HYKS Neurokirurgian yksikkö, Topeliuksenkatu 5,

PL 260, 00029 HUS

Puh. 050 427 0220, [juha.hernesniemi@hus.fi](mailto:juha.hernesniemi@hus.fi)

### **Tavoitteet**

Neurokirurgiaan erikoistunut

- kykenee toimimaan neurokirurgian erikoislääkärinä 1) suomalaisissa neurokirurgisissa yksiköissä ja 2) eurooppalaisissa neurokirurgisissa yksiköissä,

- hallitsee neurokirurgista hoitoa vaativien sairauksien diagnostiikan, erotusdiagnoosiikan, hoidon ja kuntoutuksen,

- pystyy suorittamaan itsenäisesti perusneurokirurgiaan kuuluvat toimenpiteet, niiden edellyttämän tehostetun hoidon ja hoitamaan mahdolliset komplikaatiot,

- voi toimia alansa erityiskysymysten opettajana terveydenhuollon henkilöstölle ja on perehtynyt terveydenhuollon hallintoon,

- pystyy arvioimaan alansa tieteellistä kirjallisuutta ja on perehtynyt tieteellisen tutkimuksen menetelmiin oman työnsä arvioimiseksi ja uuden tiedon luomiseksi.

Valinta koulutusohjelmaan

Koulutusohjelman vastuhenkilö suorittaa valinnan koulutusohjelmaan kun tarvittava esikoulutus ja vähintään yksi vuosi neurokirurgiaa on pääsääntöisesti suoritettu. Ennen valintaa vastuhenkilö kuulee seniorilääkäreiden ja hoitohenkilökunnan mielipiteitä.

### **KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE**

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta.

### **Terveyskeskuspalvelu (9 kk)**

### **Runkokoulutus (1v 3kk)**

- 3 kk neurologiaa
- 6 kk valinnaista (kirurgia, neurologia, lastenneurologia, neuroradiologia, neuroanestesiologia, neuropatologia, neuro-onkologia, korva-, nenä- ja kurkkutaudit, HUOM ei neurokirurgiaa)
- 6 kk neurokirurgiaa

### **Eriytyvä koulutus (4 v)**

Neurokirurgian koulutus on suoritettava yliopistosairaalassa. Osa koulutuksesta voidaan suorittaa muissa suomalaisissa tai ulkomaisissa koulutusyksiköissä

#### *Vaatimukset*

1. Erikoistuvan on osallistuttava koulutuksen aikana vähintään 600 neurokirurgiseen leikkaukseen, joista 200 on tehtäväitsenäisesti. Leikkauksista on pidettävä lokikirjaa. Erillinen lista kattaa tutkintoon tarvittavat perusleikkaukset.
2. Läpäistävä kansallinen neurokirurgian kirjallinen kuulustelu (lisäksi EANS:n kuulustelu on suositeltava).
3. Erikoistuvan on suoritettava hyväksytysti demonstraatioleikkaus.
4. Osallistuttava koulutuskauden aikana neuroalaan liittyvän julkaisun valmisteluun ja pidettävä esitelmä neuroalan kokouksessa.

#### *Tutkimustyö*

Erikoistuvaa kannustetaan osallistumaan klinikan tutkimusprojekteihin. Väitöskirjaa neurotieteiden alueelta pidetään suotavana. HY Neurokirurgia tukee kaikin tavoin väitöskirjatyötä kliinisten yhteistyöalojen ja perustutkimuksen yhteistyönä erityisesti Biomedicumissa.

### **Toimipaikkakoulutus**

Teoreettista toimipaikkakoulutusta järjestetään lukukausien aikana ja käytännön koulutus jatkuu myös lomakausien aikana. Koulutus sisältää seuraavia osioita:

- Neuroradiologiset päivittäiset meetingit, joissa käsitellään potilaiden diagnostiikkaa ja hoitoa (250 h/v).
- Teho-osaston päivittäiset kierrot, joilla käsitellään tehohoidon ongelmia ja hoitokäytäntöä (100 h/v).
- Neuro-onkologiammeetingit viikoittain (40 h/v).
- Neurovaskulaarimeetingit viikottain (40 h/v).
- Neurokirurgian klinikan viikoittainen tieteellinen meetingsarja (55 h/v).
- Mikroneurokirurgisen anatomian opiskelu kadaveridissectioiloissa (20 h/v).
- Leikkausopetus tapahtuu leikkaussalissa ensin avustajana, sitten ohjatusti seniorilääkärin avustamana, ja sitten itsenäisesti koulutettavan tietojen ja tekniikan kehittyessä. Leikkauksista on pidettävä lokikirjaa.
- Merkittävä osa neurokirurgista koulutusta tapahtuu toiminnan luonteen takia päivystysaikana.

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

Kouluttajina HYKSissa vastuuhenkilön lisäksi toimivat muut klinikan erikoislääkärit. HYKS:ssa on 6 erikoistuvan lääkärin virkaa.

### **Teoreettinen kurssimuotoinen koulutus (yli 60+20 tuntia)**

Merkittävä osa neurokirurgista erityiskoulutusta järjestetään Suomen, Skandinavian ja eurooppalaisten (EANS) koulutusyksiköiden yhteistyönä:

- Neurokirurgiaan erikoistuvien valtakunnalliset opintopäivät vuosittain (10 h).
- Helsinki Live Microneurosurgery Course vuosittain (40 h/v).
- Skandinaavisen Neurokirurgiyhdistyksen viikon kurssit (Beitostölen) 4 vuoden aikana (30 h/v).
- Euroopan Neurokirurgiyhdistyksen viikon kurssit (EANS Training Course) 4 vuoden aikana (40 h/v).
- Muut erilliskysymyksiin ja uusiin tekniikoihin liittyvät kurssit (10 h/v).
- Terveystieteiden hallinnon, organisaation, suunnittelun ja lainsäädännön koulutus järjestetään pääasiassa eri erikoisalojen ja yliopistojen yhteistoimintana (20 h yhteensä).

### **Oppimisen ja koulutuksen arviointi**

Koulutusyksikkö (resurssit, tavoitteet, koulutusohjelma, toteutuminen) ilmoitetaan EU:n neurokirurgian koulutusohjelmaan viiden vuoden välein tapahtuvaa auditointimahdollisuutta varten.

Koulutettavalle nimetään lukukausittain henkilökohtainen kouluttaja (mentor) klinikan seniorilääkäreistä näiden erityisosaamisen alueita käyttäen. Jokaiselle erikoistuvalla laaditaan henkilökohtainen koulutussuunnitelma erikoistumiskauden alussa. Kouluttajien on lukukausittain käytävä seurantakeskustelu erikoistuvan kanssa tämän suunnitelman toteutumisesta, tarkistettava henkilökohtainen lokikirja ja yhdessä tutoreilta saadun palautteen kanssa arvioitava ja tarkennettava seuraavan vuoden suunnitelmaa erikoistuvan kanssa. Koulutuksesta kerätään suoritukset ja todistukset erityiseen erikoistuvan pitämään portfolioon. Leikkauksista pidetään lokikirjaa.

#### **Valtakunnallinen kuulustelu**

Kirjat (viimeisin painos)

1. Wilkins R.H. & Rengachary S.S. (Eds.): Neurosurgery Vol. I-V (McGraw Hill)

tai

Youmans J.R. (Ed.): Neurological surgery, Vol. I-VI (Saunders)

2. Advances and Technical Standards of Neurosurgery, 5 viimeistä volyymia (Springer Verlag)

Lehdet (tenttiä edeltävän neljän vuoden lehdet)

1. Journal of Neurosurgery

2. Neurosurgery

3. Acta Neurochirurgica

4. Alaan liittyvät artikkelit Suomen Lääkärilehdessä ja Duodecimissa

Lääkintälainsäädäntö soveltuvin osin

**2003-2005**

## **NEUROKIRURGIA**

**Vastuhenkilö:** Prof. Juha Hernesniemi

KLL/Neurokirurgian yksikkö, Topeliuksenkatu 5, PL 260, 00029 HUS,

Puh.050-4270220, [juha.hernesniemi@hus.fi](mailto:juha.hernesniemi@hus.fi)

#### **Tavoitteet**

Neurokirurgiaan erikoistunut voi toimia neurokirurgian erikoislääkärinä

1. Suomen neurokirurgisissa yksiköissä

2. Eurooppalaisissa (EU) yksiköissä

#### **KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE**

Koulutusohjelman kokonaispituus on 6 vuotta.

#### **Terveyskeskuspalvelu (9 kk)**

#### **Erikoistumiskoulutus (5 v 3 kk)**

Erikoistumiskoulutus sisältää:

3 kk kirurgia tai kliininen neuroala (suositus: myöhemmässä vaiheessa)

3 kk neurologia

3 kk neurologia (suositus: myöhemmässä vaiheessa)

6 kk neurokirurgia\*alustava valinta erikoistumiskoulutukseen

12 kk neurokirurgia (1. vuosi)

12 kk neurokirurgia (2. vuosi)

\* lopullinen valinta erikoistumiskoulutukseen

12 kk neurokirurgia (3. vuosi)

12 kk neurokirurgia (4. vuosi)

### *Tutkimustyö*

Erikoistuva osallistuu klinikan tutkimusprojekteihin. Neurokirurgiaan liittyvän väitöskirjan tekeminen on suotavaa ja sitä varten voidaan järjestää ad 3 vuotta virkavapautta. Rahoitus pyritään järjestämään klinikan tutkimusprojekteista.

### *Vaatimukset*

1. tehnyt itsenäisesti mutta valvotusti tietyn määrän leikkauksia (erillinen lista)
2. avustanut tietyn määrän leikkauksia (erillinen lista)
3. läpäissyt kansallisen kirjallisen tentin
4. läpäissyt eurooppalaisen (EANS) tentin (suositus)

### *Valinta koulutukseen*

Valinta on kaksiosainen ja siitä erikoistuva aluksi neuvottelee vastuuhenkilön kanssa

1. esikoulutusjakson jälkeen valitaan koulutusohjelmaan
2. lopullinen valinta tapahtuu kun erikoistumiskoulutusta on suoritettu 2 vuotta.

Valinnan tekee vastuuhenkilö saatuaan kirjallisen arvion klinikan erikoislääkäreiltä ja hoitohenkilökunnalta.

Väitöskirjatyö molekyylibiologian, neurotieteiden tai kirurgian alueelta on suotava.

### *Ulkopuolinen koulutus*

Osa koulutuksesta voidaan suorittaa Suomen muissa neurokirurgisissa yksiköissä tai hyväksyttävissä ulkomaisissa yksiköissä.

### *Henkilökohtainen ohjaaja*

Erikoistuvalla on henkilökohtainen ohjaaja (erikoislääkäri), jonka potilaiden tutkimiseen, hoitoon ja seurantaan erikoistuva erityisesti paneutuu. Ohjaaja vaihtuu 6-12 kk välein. Erikoistuva ja ohjaaja arvioivat koulutusta jakson päättyessä. 4. vuonna erikoistuva toimii lähinnä leikkaussalissa, jolloin hän tekee leikkaukset lähinnä pääkouluttajan (vastuuhenkilön) ohjauksessa.

### **Toimipaikkakoulutus**

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

Neurokirurgian klinikan esitelmäsarja (1/viikko)

Erikoistuvien meetingsarja

Aihelista mukaan käsitellään neurokirurgian alue erikoislääkäreiden ohjauksessa

### **Koulutussairaalat ja kouluttajat:**

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

### **Teorettinen kurssimuotoinen koulutus (yli 80 tuntia)**

Harjoittelu koe-eläimillä\*

Koe-eläin kurssi (HY Koe-eläin keskus)

\* Mikroanastomoosiharjoittelu rotilla

Suomen neurokirurgisen yhdistyksen järjestämä valtakunnallinen koulutus

\* Neurokirurgiaan erikoistuvien opintopäivät (1/vu)

\* Neurokirurgiset opintopäivät (1/vu)

\* Operatiiviset päivät (1/vu) EANS (European Association of Neurosurgical Societies)



järjestämä koulutus

\* Monikansallinen vuosittainen koulutustapahtuma (1 viikko/vuosi ´ 4) Koulutukseen sisältyy 20 tuntia johtamis- ja hallinnollista koulutusta.

### **Oppimisprosessin seuranta ja arvioinnin välineet**

*Monitorointi:* Erikoistuvalla on lokikirja, jonka liitteenä on lista (1) itsenäisesti tehdyistä ja (2) assisteeratuista leikkauksista.

*Portfolio:* Pöföön kerätään todistuksia muista kuin leikkaussuoritteista.

### **Valtakunnallinen kuulustelu**

Kirjat (*viimeisin painos*)

1. Wilkins R.H. & Rengachary S.S. (Eds.): Neurosurgery Vol. I-V (McGraw Hill)  
tai

Youmans J.R. (Ed.): Neurological surgery, Vol. I-VI (Saunders)

2. Advances and Technical Standards of Neurosurgery, 5 viimeistä volyyymia (Springer Verlag)

Lehdet (tenttiä edeltävän neljän vuoden lehdet)

1. Journal of Neurosurgery

2. Neurosurgery

3. Acta Neurochirurgica

4. Alaan liittyvät artikkelit Suomen Lääkärilehdessä ja Duodecimissa

Lääkintälainsäädäntö soveltuvien osien

**2001-2003**

## **NEUROKIRURGIA**

**Vastuuhenkilö:** Prof. Juha Hernesniemi

KLL/Neurokirurgian yksikkö, Topeliuksenkatu 5, PL 260, 00029 HUS

Puh. 471 87410, [juha.hernesniemi@hus.fi](mailto:juha.hernesniemi@hus.fi)

### **Koulutusohjelman yleiskuvaus**

Neurokirurgian koulutusohjelman pituus on 6 vuotta. Siihen sisältyy 6 kuukautta terveyskeskuspalvelua ja 1 vuosi 6 kuukautta runkokoulutusta. Eriytyvän koulutuksen osuus on 4 vuotta.

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

### **Tavoite**

Neurokirurgiaan erikoistunut voi toimia neurokirurgian erikoislääkärinä

1. Suomen neurokirurgisissa yksiköissä
2. Eurooppalaisissa (EU) yksiköissä

## KOULUTUSOHJELMAN RAKENNE

### **Terveyskeskuspalvelu (6 kk)**

### **Erikoistumiskoulutus (5 v 6 kk)**

Erikoistumiskoulutus sisältää:

- 3 kk kirurgia
- 3 kk kirurgia tai kliininen neuroala (suositus: myöhemmässä vaiheessa)
- 3 kk neurologia
- 3 kk neurologia (suositus: myöhemmässä vaiheessa)
- 6 kk neurokirurgia
- \*alustava valinta erikoistumiskoulutukseen
- 12 kk neurokirurgia (1. vuosi)
- 12 kk neurokirurgia (2. vuosi)
- \* lopullinen valinta erikoistumiskoulutukseen
- 12 kk neurokirurgia (3. vuosi)
- 12 kk neurokirurgia (4. vuosi)

#### *Tutkimustyö*

Erikoistuva osallistuu klinikan tutkimusprojekteihin. Neurokirurgiaan liittyvän väitöskirjan tekeminen on suotavaa ja sitä varten voidaan järjestää ad 3 vuotta virkavapautta. Rahoitus pyritään järjestämään klinikan tutkimusprojekteista.

#### *Vaatimukset*

1. tehnyt itsenäisesti mutta valvotusti tietyn määrän leikkauksia (erillinen lista)
2. avustanut tietyn määrän leikkauksia (erillinen lista)
3. läpäissyt kansallisen kirjallisen tentin
4. läpäissyt eurooppalaisen (EANS) tentin (suositus)

#### *Valinta koulutukseen*

Valinta on kaksiosainen ja siitä erikoistuva aluksi neuvottelee vastuuhenkilön kanssa

1. esikoulutusjakson jälkeen valitaan koulutusohjelmaan
  2. lopullinen valinta tapahtuu kun erikoistumiskoulutusta on suoritettu 2 vuotta
- Valinnan tekee vastuuhenkilö saatuaan kirjallisen arvion klinikan erikoislääkäreiltä ja hoitohenkilökunnalta.

Väitöskirjatyö molekyylibiologian, neurotieteiden tai kirurgian alueelta on suotava.

#### *Ulkopuolinen koulutus*

Osa koulutuksesta voidaan suorittaa Suomen muissa neurokirurgisissa yksiköissä tai hyväksyttävissä ulkomaisissa yksiköissä.

#### *HYKS:n kouluttajat:*

prof. Juha Hernesniemi, apul.op. Juha Jääskeläinen, neurokirurgian klinikan erikoislääkärit

#### *Henkilökohtainen ohjaaja*

Erikoistuvalla on henkilökohtainen ohjaaja (erikoislääkäri), jonka potilaiden tutkimiseen, hoitoon ja seurantaan erikoistuva erityisesti paneutuu. Ohjaaja vaihtuu 6–12 kk välein. Erikoistuva ja ohjaaja arvioivat koulutusta jakson päättyessä. 4. vuonna erikoistuva toimii lähinnä leikkaussalissa, jolloin hän tekee leikkaukset lähinnä pääkouluttajan (vastuuhenkilön) ohjauksessa.

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

### **Teorettinen kurssimuotoinen koulutus (yli 80 tuntia)**

Neurokirurgian klinikan esitelmäsarja (1/viikko)  
Erikoistuvien meetingsarja (2/kk, 20/vu, 80/ vu)  
Aihelista (80) mukaan käsitellään neurokirurgian alue erikoislääkärien ohjauksessa  
Harjoittelu koe-eläimillä  
Koe-eläinkurssi (HY Koe-eläinkeskus)  
Mikroanastomoosikurssi rotilla  
Suomen neurokirurgisen yhdistyksen järjestämä valtakunnallinen koulutus  
Neurokirurgiaan erikoistuvien opintopäivät (1/vu)  
Neurokirurgiset opintopäivät (1/vu)  
Kirurgipäivät (1/vu)  
Scandinavian Neurosurgical Society järjestämä yhteispohjoismainen koulutus suunnitteilla  
EANS (European Association of Neurological Surgeons) järjestämä koulutus  
Monikansallinen vuosittainen koulutustapahtuma (1 viikko/vuosi × 4)  
Koulutukseen sisältyy 20 tuntia johtamis- ja hallinnollista koulutusta.

### **Oppimisprosessin seuranta ja arvioinnin välineet**

*Monitorointi:* Erikoistuvalla on lokikirja, jonka liitteenä on lista (1) itsenäisesti tehdyistä ja (2) assisteeratuista leikkauksista.

*Portfolio:* Pöföön kerätään todistuksia muista kuin leikkaussuoritteista.

### **Valtakunnallinen kuulustelu**

Kirjat (viimeisin painos)

1. Wilkins R.H. & Rengachary S.S. (Eds.): Neurosurgery Vol. I–V (McGraw Hill) tai Youmans J.R. (Ed.): Neurological surgery, Vol. I–VI (Saunders)
2. Advances and Technical Standards of Neurosurgery, 5 viimeistä volyymia (Springer Verlag)

Lehdet (tenttiä edeltävän neljän vuoden lehdet)

1. Journal of Neurosurgery
2. Neurosurgery
3. Acta Neurochirurgica
4. Alaan liittyvät artikkelit Suomen Lääkärilehdessä ja Duodecimissa

Lääkintälainsäädäntö soveltuvin osin

