

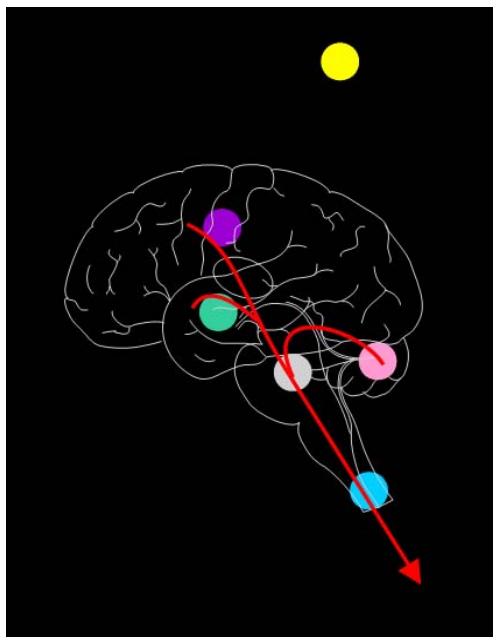
2022

NEUROLOGIAN JA NEUROKIRURGIAN JAKSO

NEUROLOGIAN JAKSOKIRJA

## Pääasiat ja ydinkysymykset

OPPIMISTAVOITTEET – OPETUSMUODOT – RYHMÄOPETUKSET - LOKIKIRJA



Mottomme: "Tyhmiä kysymyksiä ei ole olemassa!"

HY, LTK, Clincum, Neurotieteiden osasto, Neurologian yksikkö, 2021

## Tervetuloa neurologian ja neurokirurgian opintojaksolle!

### Yleistä

Viisivuokkoisen jakson neljä ensimmäistä viikkoa sisältää varsinaisen neurologian kurssin sekä siihen integroituja osioita silmätaudeista, radiologiasta, mikrobiologiasta, neurofysiologiasta ja palliatiivisesta lääketieteestä. Jaksoon kuuluu myös neurologia-aiheinen näyttöön perustuvan lääketieteen (EBM) opetus. Tässä jaksokirjassa kuvataan neurologian peruskurssin sisältö, opetusmuodot ja oppimistavoitteet. Yksityiskohtainen lukujärjestys jaetaan ennen jakson alkua. Neurologian opetus tapahtuu Meilahden tornisairaalassa, Biomedicumissa ja Validia kuntoutuskeskuksen Synapsia-talossa. Integroitujen opetusten (neuroradiologia, kliininen mikrobiologia, neuro-oftalmologia ja näyttöön perustuva lääketiede) paikat ilmenevät lukujärjestyksestä.

Jakson viides viikko on varattu neurokirurgian opetukselle, joka annetaan Töölön sairaalassa. Opetukseen on syytä varata viikon kaikki päivät klo 8 - 15, paitsi keskiviikko klo 8 - 13. Opetuksen sisältö käy ilmi neurokirurgian klinikan jakamasta erillisestä lukujärjestyksestä, jonka yksityiskohdat riippuvat operatiivisen toiminnan aikataulusta kyseisellä viikolla ja joka sen vuoksi voidaan vahvistaa vasta viikkoa ennen opetuksen alkua.

Kurssiin liittyy yhden viikon pituinen kliininen harjoittelujakso HUS:n sairaaloissa tai HUS Erva-alueen sairaaloissa. HUS edellyttää, että opiskelijoilla on oltava tartuntatautilain 48§ mukaisesti voimassa olevat rokotukset. Rokotuksiin liittyvät ohjeet löytyvät opiskelijan ohjeista <https://guide.student.helsinki.fi/fi/artikkeli/rokotussuoja-husn-harjoitteluissa>. Opiskelijat jakavat harjoittelupaikat keskenään ja ovat itse ohjeiden mukaan yhteydessä harjoittelupaikkaan. Tarkemmat ohjeet sairaalaviikosta löytyvät Moodlesta.

### Neurologian kurssi

Varsinainen neurologian kurssi koostuu Hyks neurologian klinikassa järjestettävistä poliklinikan ryhmäopetuksista (7x2 t), tapaus (mentor)-opetuksesta (3x4 t), opetuskiertoista (6 t), opettajien kyselytunnista (1 t), neurologisen diagnostiikan opetuksesta (2x2 t) ja päivystyksestä (3 t). Opetuskierrat tehdään puoli- tai kokoryhmittäin. Neurologian jaksoon kuuluu myös neljä seminaaria (päänsärky, likvor, akuutti ja muisti), yhteensä 13 tuntia. Integroitua ryhmäopetusta on yhteensä 11 tuntia (kliininen neurofysiologia, neuroradiologia, neuro-oftalmologia, kliininen mikrobiologia ja palliatiivinen lääketiede).

Jokainen opiskelija tutkii itsenäisesti kolme potilasta osastoilta 6, 7A+Stroke tai 4a2. Päivystyksessä voi tutkia yhden näistä kolmesta potilaasta.

**Korona-aikana 1 potilaan tutkimisen voi korvata katsomalla "Orienterande neurostaus" videon ja laatimalla tämän perusteella sairaskertomusmerkinnän videon potilaasta, joka palautetaan (esim. Word tai PDF - tiedostona) osoitteeseen [mikko.kallela@pp.fimnet.fi](mailto:mikko.kallela@pp.fimnet.fi) tai [lauri.soinne@hus.fi](mailto:lauri.soinne@hus.fi). Hyväksytystä suorituksesta saa sähköpostiviestin.**

Kurssiin kuuluu myös osallistuminen kahteen tiistai- tai keskiviikkoseminaariin tai neuroradiologiseen kokoukseen oman valinnan mukaan. Kaikista suorituksista otetaan merkintä **opintokorttiin**. Ilman opintokortin asianmukaisia merkintöjä jakson suoritusta ei voida rekisteröidä. Kurssipalaute on osa kurssin suoritusta.

**Korona-aikana myös tiistai- tai keskiviikkoseminaarin seuraaminen omalla tietokoneella on hyväksyttävä suoritus. Tässä tapauksessa opintokorttiin merkitään päivämäärä, jolloin kunkin seminaarin seuraaminen tapahtui.**

## *Tutkimusvälineet*

Jakson alussa lainataan käyttöösi tutkimusvälinelaukku, joka sisältää mm. oftalmoskoopin, refleksivasaran, lampun ja ääniraudan. Käyttäjä vastaa välineistön huolellisesta säilyttämisestä jakson aikana ja sen palauttamisesta jakson loputtua. Lääkärin takki ja tutkimusvälineet otetaan mukaan niihin opetuksiin, joissa on mukana potilaita (poliklinikan ryhmäopetukset, opetuskierrat, päivystys, oman potilaan tutkiminen, Synapsiatalossa takin ja tutkimusvälineet saa paikan päältä).

### **Lokikirjaloki**

Lokikirja (myöhemmin tässä tiedostossa) on tarkoitettu opiskelijan omaan käyttöön henkilökohtaisten oppimistavoitteiden asettamiseksi, ongelmakohtien kirjaamiseksi yms. Lokikirjassa on jokaista pkl-opetusta varten ehdotus etukäteen perehdyttävistä aiheista, jotta tiukassa aikataulussa annettu opetus antaisi mahdollisimman suuren käytännön valmiuden tulevaan työhön.

### **Integroitu kipuopetus**

Integroitu kipulääketieteen opetus annetaan L6-kursilla neurologian, anestesiologian ja fysiatrian opettajien yhteistyönä (seminaari + pienryhmäopetus). Neuropaattista kipua käsitellään myös neurologian jaksolla.

### **Kliininen viikko**

Kurssiin kuuluu yhden viikon pituinen kliininen harjoittelujakso HUS:n tai HUS Erva-alueen sairaaloissa. HUS edellyttää, että opiskelijoilla on tartuntatautilain 48§ mukaisesti voimassa olevat rokotukset. Opiskelijat jakavat harjoittelupaikat keskenään ja ovat omatoimisesti yhteydessä harjoittelupaikkaan. Tarkemmat ohjeet sairaalaviikosta löytyvät Moodlesta. Rokotuksiin liittyvät ohjeet löytyvät opiskelijan ohjeista <https://guide.student.helsinki.fi/fi/artikkeli/rokotussuoja-husn-harjoitteluisa>.

Kanta-Hämeen keskussairaalaan harjoitteluun otetaan vain lääketieteen opiskelijoita, joilla täytyy olla kaksi covid-19 –rokotusta otettuna ennen Kanta-Hämeen keskussairaalaan tuloa.

Aktiivinen osallistuminen antaa valmiudet toimia kurssin jälkeen sairaalalääkärin sijaisena neurologisessa yksikössä. Ryhmäopetusten aiheet ja kokoontumispaikat:

Opetus	Kokoontumispaikka
Akuutti (Päivystysneurologia)	Neurologian pkl, Meilahden tornisairaala, 3. krs.
EBM	ks. lukujärjestys
Epilepsia	ks. lukujärjestys
Kierrot	Osasto 6 Meilahden tornisairaala, 6. krs. Osasto 7 A ja Stroke Meilahden tornisairaala, 7. krs., Validia kuntoutuskeskuksen Synapsia-talossa, Neurologian osastot
Kl. mikrobiologia (KlimiP)	Haartman-instituutti, ks. lukujärjestys
Kl. neurofysiologia (KNF)	ULS (uusi lasten sairaala)
Kuntoutus	Validia kuntoutuskeskuksen Synapsia-talo
Kurssin avaus + status	ks. lukujärjestys
Kyselytunti	ks. lukujärjestys
Liikehäiriöt	Meilahden tornisairaala, 3. krs. Neurologian poliklinikka,
Lumbaalipunktio	Ks. lukujärjestys
Tapaus (Mentor)-opetus	ks. lukujärjestys
MS	Meilahden tornisairaala, 3. krs. Neurologian poliklinikka
Muistisairaudet	Validia kuntoutuskeskuksen Synapsia-talossa
Neurodiagnostiikka	ks. lukujärjestys
Neuro-oftalmologia	Silmätautien klinikka, P-kerros, kahvion edessä, Haartmaninkatu 4 C
Neuroradiologia (RADneuro johdanto ja kuvantaminen)	Meilahti, HUS-Röntgen, röntgen-demonstraatiohuone D4, opetuskäytävä, 1. krs
Päivystys	Neurologian päivystyspoliklinikka, 2. krs.
Päänsärkyseminaari	ks. lukujärjestys
Sisään pääsytentti	ks. lukujärjestys

*Huomaa, että aamupäivän opetukset alkavat 8.15, iltapäivän opetukset 13.00! Opetuksen pitäjä voi vaihtua virkavapauksien ym. vuoksi. Opetusaikojen muutoksista sovitaan aina kurssin kanssa.  
**Lue kurssin sähköpostia!***

## Poliklinikkaopetus

Jakso alkaa neurologisen kliinisen tutkimuksen opetuksella, joka täydentää aiemmilla kursseilla opittuja taitoja. Kokeneen neurologin johdolla tutkitaan avohoidosta neurologian poliklinikalle lähetettyjä potilaita, joilla on MS-tauti, liikehäiriö tai muistioireita. Lisäksi tutustutaan opettajan johdolla neurologian päivystyspoliklinikan toimintaan. Edelleen käydään läpi tavallisimmat epilepsian muodot videoiden avulla ja vierailaan kuntoutuspoliklinikalla.

Tutkimusvälineet ja lääkärintakki on syytä olla mukana poliklinikkaopetuksissa. Synapsiatalon opetuksissa takin ja välineet saa paikan päältä.

## Tapaus (Mentor)-opetus

Neurologian kurssilla noudatetaan tiedekunnan hyväksymää ongelma-keskeisen oppimisen periaatetta, joka on teille jo edelliseltä kurssilta tuttu. Emme jaa valmiita tehtäviä, vaan jokainen ryhmä määrittelee omat oppimistavoitteensa. Tavoitteiden asettamisessa voi auttaa/antaa suuntaviivoja neurologian opetuksen ydinainesanalyysi (ks. neurobasket.fi ja Jaksokirjan loppuosan kohta "Oppimistavoitteet". Tapauksien purun suunnittelussa auttavat myös etukäteistehtävät (Moodle ja Neurobasket). Ryhmän aktiivisuudesta riippuen tapausten avulla on mahdollista kattaa yleislääkärin tarvitsemat keskeiset neurologiset tiedot.

Mentor (= "uskollinen neuvonantaja") on kokenut klinikko, jonka tehtävänä on osoittaa, mitkä asiat ovat keskeisen tärkeitä yleislääkärin jokapäiväisessä työssä.

Olemme järjestäneet tapausistunnot todellisena pienryhmätyöskentelynä ja ne muodostavatkin jakson intensiivisimmän opetuksen.

## Opetuskierrot

Opetuskiertoja on kaksi, joista toinen Meilahden tornisairaalassa ja toinen Synapsiatalossa. Meilahden osastokierroilla kandidaatit tutkivat ensin potilaita pareittain, sen jälkeen käsitellään tapaukset yhdessä, käydään läpi tutkimustulokset ja keskustellaan jatkosuunnitelmasta. Tutkimusvälineet ja lääkärintakki on syytä olla mukana opetuskiertoilla. Synapsiatalon kierroille takit ja tutkimusvälineet saa paikan päältä.

## Kyselytunti

Neurologian jakson loppupuolelle sijoitetussa tilaisuudessa voit ottaa esille mitä hyvänsä epäselväksi jääneitä tai erityisesti kiinnostavia asioita, ml. tenttikysymyksiä. Tarpeen mukaan käsitellään esim. neurologista tasodiagnostiikkaa, kuvantamis- ja knf-tutkimuksia, hoitolinjan valintaa, hoidon ja tutkimusten porrastusta (hoitoketjuja) ja eettisiä ongelmia. Kyselytunnin aikana annetaan myös kurssipalaute.

## Neurologinen diagnostiikka

Neurologisen diagnostiikan opetuksessa (neurodg 1 - 2) käsitellään nykyaikaisen neurologian tarjoamia monipuolisia tutkimusmenetelmiä. Saat käsityksen siitä, milloin potilaalle kannattaa tehdä kemiallisia, mikrobiologisia, radiologisia tai neurofysiologisia tutkimuksia – ja milloin ne ovat tarpeettomia. Painopiste on toiminnallisen neurologisen ajattelun kehittämisessä, toisin sanoen miten oireiden ja statuksen perusteella voidaan päätellä missä vika on.

## Neurologian klinikan kokoukset

Ma 8.15-9.00	Neurologien ja neuroradiologien kokous RTG 3, 1. krs, D3A-huone
Ti 8.15-9.00	Neurologian tiistaiseminaari  Tarkista fyysinen paikka ja/tai internetlinkki Moodlesta
Ke 8.15-9.00	Neurologian keskiviikkoseminaari  Tarkista fyysinen paikka ja/tai internetlinkki Moodlesta
To 8.15-9.00	Konservatiivisten alojen yhteiskokous (Meilahden torstai-meeting)  Tarkista fyysinen paikka ja/tai internetlinkki Moodlesta
Pe 8.15-9.00	Neurologien ja neuroradiologien kokous RTG 3, 1. krs, D3A-huone

Kurssiin kuuluu osallistuminen kahteen neurologian klinikkakokoukseen oman valinnan mukaan. Kunkin jakson aikana pidettävien tiistai- ja keskiviikkoseminaarien ohjelma jaetaan lukujärjestyksen mukana. Tarkista ajankohtaiset tiedot Moodlesta.

Korona-aikana tiistai- tai keskiviikkoseminaarin seuraaminen omalla tietokoneella on hyväksyttävä suoritus. Tässä tapauksessa opintokorttiin merkitään päivämäärä, jolloin kunkin seminaarin seuraaminen tapahtui.

## Päivystys

Meilahden sairaala vastaa koko Uudenmaan alueen neurologisesta päivystyksestä. Päivystyspoliklinikalla toimii 3 - 5 neurologia. Päivystyksessä saa käsityksen siitä, minkälaisia kiireellisiä neurologisia ongelmia jokainen vastaanottotyötä tekevä lääkäri voi kohdata ja mitä potilaille sairaalaan lähettämisen jälkeen tapahtuu. Päivystävät lääkärit opastavat mielellään kandidaatteja, mutta ruuhkahuippujen aikana ja kiireellisissä tapauksissa potilaiden viiveetön hoito on luonnollisesti heidän ensisijainen tehtävänsä. Kurssiin kuuluu yksi 3 t päivystys klo 13 - 23 välisenä aikana. *Enintään kaksi opiskelijaa voi päivystää kerrallaan.* Päivystysvuorot voitte sopia keskenänne tai tehdä varauslistan kandihuoneeseen koskien neurologian päivystysvuoroja.

Päivystävän neurologin puhelinnumero on 050-427 0122 (talon sisältä soitettaessa p. 60 122). Häneltä saat myös merkinnän päivystyksestä.

Tutkimusvälineet ja lääkärintakki on syytä olla mukana päivystyksessä.

## Omat potilaat

Statusopetuksen jälkeen jokainen käy neuron osastoilla omatoimisesti tutkimassa yhteensä kolme neurologista potilasta osastoilta 6, 7A+Stroke, 4a2. Päivystyksessä voit tutkia yhden potilaan. Päivystyksessä pyri olemaan aktiivinen ja täytä statuslomake heti ja tilanteen salliessa ota kuittaus lomakkeeseen päivystävältä lääkäriltä. Lokerikko lomakkeille on päivystyksessä neuron kansliassa "KANDILOMAKKEET"

Potilaat haastatellaan ja tutkitaan itsenäisesti potilaan kanssa sovittuna ajankohtana ilman sairauskertomuksen apua. Potilaalle annetaan haastattelun aluksi vuorovaikutusta mittaava kyselylomake (ks. s. 9), jonka potilas täyttää tutkimuksesi jälkeen ja palauttaa osaston sihteerille.

Potilaan keskeiset esitiedot, omaan tutkimukseen perustuvat statuslöydökset ja johtopäätökset kirjataan "Neurologinen status" -lomakkeelle.

Tässä vaiheessa on hyvä pysähtyä pohtimaan tasodiagnostiikkaa ja omaa työdiagnoosia. Omien johtopäätösten osuvuus tarkistetaan vertaamalla niitä sairauskertomuksen merkintöihin. Pohditaan jatkotutkimuksia ja hoitolinjoja tarvittaessa osastolla toimivia lääkäreitä konsultoiden.

1. Jätä statuslomake sairaalan kyseisen osaston osastonsihteerille (lomakkeesta tulee ilmetä potilaan oma lääkäri) tai laita se kansliassa suoraan potilaan oman lääkärin lokeriin tarkistusta varten.

2. Hoitava lääkäri tarkistaa, korjaa ja täydentää statuslomakkeen merkinnät ja hyväksyy suorituksen allekirjoituksellaan.
3. Hae osaston sairaalalääkärin tarkastamat lomakkeet (statuslomake- ja potilaan kyselylomake), ja palauta ne tentin yhteydessä
4. Lomakkeita on osastojen kanslioissa ja kandihuoneessa.

Korona-aikana 1 potilaan tutkimisen voi korvata katsomalla "Orienterande neurostaus" videon ja laatimalla tämän perusteella sairaskertomusmerkinnän videon potilaasta, joka palautetaan (esim. Word tai PDF - tiedostona) osoitteeseen [mikko.kallela@pp.fimnet.fi](mailto:mikko.kallela@pp.fimnet.fi) tai [lauri.soinne@hus.fi](mailto:lauri.soinne@hus.fi)). Hyväksytystä suorituksesta saa sähköpostiviestin.



HELSINGIN YLIOPISTO  
LÄÄKETIETEELLINEN TIEDEKUNTA  
KLIININEN LAITOS  
NEUROLOGIAN OSASTO

Kyselylomake opetuspotilaalle

Haluamme kiittää Teitä siitä, että olette suostunut opetuspotilaaksi. Olette näin omalta osaltanne tukemassa lääketieteen kandidaattien koulutusta tuleviksi lääkäreiksi.

Tämän kyselylomakkeen tarkoitus on antaa opiskelijalle tietoa hänen vuorovaikutustaidoistaan. Toivomme, että vastaatte kyselyyn sen jälkeen, kun opiskelija on keskustellut kanssanne ja tutkinut Teidät.

1. Oliko opiskelija kohtelias? Kyllä / Ei

2. Kuunteliko opiskelija Teitä? Kyllä / Ei

3. Kohteliko opiskelija Teitä ystävällisesti / kunnioittavasti? Kyllä / Ei

4. Tuntuuko Teistä, että tulitte hyvin ymmärretyksi? Kyllä / Ei

5. Mitä palautetta haluaisitte antaa opiskelijalle?

---

---

---

---

Kiitos palautteestanne!

## Lannepisto

Lannepiston indikaatiot, suoritus ja tulosten tulkinta käydään läpi likvori-päänsärkyseminaarissa, jonka yhteydessä järjestetään myös pistossimulaatio, mikäli koronatilanne sen sallii (kevällä 2022 ei vielä mahdollista). Simulaatioissa harjoitellaan punktiota torsoilla ja käydään läpi myös tavalliset akuuttineurologian päivystyksessä esiin tulevat likvorilöydökset ja niiden tulkintaa.

Lannepiston omakohtaista tekemistä suositellaan. Ajan lumbaalipunktioon voit varata neurologian poliklinikan toimistossa (Tornisairaala, 3. krs), jossa on kandien lumbiksien varauskirja.

Lumbaalipunktioita tehdään tiistaisin klo 9.00-15.00 Kolmiosairaalassa, 3. krs, toimenpidehuone 2, jossa niitä voi myös käydä seuraamassa.

**Tarkka pistosaika on syytä varmistaa poliklinikan henkilökunnalta. Ohjaajana toimii poliklinikan sairaalalääkäri.**

Toimenpiteen voi suorittaa myös osastoilla tai päivystyksessä. Poliklinikan aikataulu saattaa aiheuttaa muutoksia ylläolevaan (pyri varaamaan ja varmistamaan sopiva aika etukäteen).

## Tentti ja oppimateriaali

**Neurologian jakson alussa pidetään sähköinen sisäänpääsytentti, jonka tarkemmat ohjeet löytyvät Moodlesta.**

Tämän lisäksi pidetään neurologisesta tasodiagnostiikan alkukuulustelu, jossa käydään läpi kliiniseen statustutkimukseen liittyviä kysymyksiä. Etukäteismateriaali löytyy Neurobasketista heti avausnäkyästä.

Viiden viikon uurastuksen päätteeksi varmistamme, että yleislääkärin työssä tarvittava neurologinen tieto on hallinnassa. Jaksotenttipäivä käy ilmi lukujärjestyksestä. Tenttikin on oppimistilaisuus, joten oikeat vastaukset löydät sovitun ajanjakson Moodlesta tentin jälkeen.

Neurologian tentti käsittää 120 väittämää, usein kliinisen tapauksen muodossa. Tentin läpäiseminen edellyttää, että saat vähintään 60 % enimmäispisteistä. Reputetun tentin voi uusia seuraavien jaksotenttien yhteydessä. Sekä neurologian että neurokirurgian osuus pitää läpäistä.

Esimerkkejä tenttiväittämistä löytyy Terkon digitaalisesta kurssikirjastosta ja Neurobasketista (Neurobasket - Oppimistavoitteet - Tenttilaari). Palautetta tenttiväittämistä voi – ja suositellaan – annettavaksi myös ennen tenttiä. Neurologian klinikka on sitoutunut reilun pelin

periaatteeseen: Haluamme testata relevantin tiedon hallintaa ilman kompia ja lupaamme poistaa opiskelijoiden löytämät väittämät, jotka yhteisen keskustelun perusteella todetaan ei-yksiselitteisiksi tai muutoin huonoiksi.

Ongelmakeskeisen oppimismenetelmän periaatteiden mukaisesti virallista tenttikirjaa ei ole nimetty. Jakson hyväksytyt suorittaminen edellyttää neurologian ja neurokirurgian hallintaa jäljempänä olevien oppimistavoitteiden mukaisesti.

### *Opiskelun pohjaksi on käytettävissä mm. seuraavat suomen- ja ruotsinkieliset lähteet*

Keskeinen oppimateriaali osoitteessa [Neurobasket.fi](http://Neurobasket.fi)

S. Soinila ja M. Kaste.: Neurologia, 2. painos, Duodecim 2006, 2015 (oppiportti)

Jousimaa, H. Alenius ym. Lääkärin käsikirja. Duodecim, viimeisin painos (sähköisenä Terveysportti/Lääkärin tietokannat)

J. Fagius, D. Nyholm: Neurologi, 5. painos, Liber AB 2013

Kliininen radiologia, toim. Blanco Sequeiros, Koskinen, Aronen, Lundbom, Vanninen, Tervonen. (Kustannus Oy Duodecim 2016) <http://www.oppiortti.fi/op/opk04610> (neuroradiologian osuus)

Digitaalinen kurssikirjasto: <http://dspace2.lib.helsinki.fi:8082/dikk/>

<https://www.neuroportti.fi>

Elonen, Mäkijärvi, Vuoristo: Meilahden akuuttihoito-opas, Duodecim, viimeisin painos

#### *Neurokirurgia*

M. Niemelä ym., Neurokirurgia (opintomoniste), 2008.

## Oppikirja - lainaus

Voit lainata Neurologia-oppikirjan neurologian jakson alkaessa. Kirja löytyy Terkon alakerrasta Mocomasta.

**Palauta lainakirja heti tentin jälkeen**, jotta seuraavan jakson kurssitoverit eivät jää ilman! Palauttamattoman tai vahingoittuneen kirjan joudut korvaamaan.

## Poissaolot

Poissaolo opetuksesta vain ”force majeure” -tilanteessa, esim. sairauden vuoksi, hyväksytään tiedekunnan noudattaman linjan mukaisesti. Muut pakottavat poissaolot on selvitettävä etukäteen.

Kaikista poissaoloista tulee tehdä **ko. opetustapahtuman vastuopettajan** kanssa sovittava korvaava suoritus.

Status-opetusta ja mentor-tilaisuuksia ei niiden luonteen vuoksi voi täysin korvata millään! Poissaolojen vaikutus kurssin suorituksen hyväksymiseen arvioidaan tapauskohtaisesti jakson päätyttyä.

Korvatut opetuskuittaukset säilytetään itsellä ja esitetään yhdessä opintokortin kanssa opintoasiankoordinaattorille. Täydet opintokortit kerätään tentin yhteydessä.

## NEUROLOGIAN YDINAINES

Päivitetty: maaliskuu 2019

**punainen** = hallittava, osattava käyttää tai soveltaa (tdk:n ydinainesanalyysin A1)

**sininen** = tiedettävä, tunnistettava, ymmärrettävä (B2)

**vihreä** = hyödyllistä neurologiasta kiinnostuneille, erityisosaamista (C3)

## NEUROLOGIAN OPPIMISTAVOITTEET

### LÄÄKETIETEEN LISENSIAATTI

- Tietää perusterveydenhuollon tehtävät neurologisten sairauksien diagnostiikassa, hoidossa ja kuntoutuksessa
- Osaa ottaa neurologisen potilaan anamneesin ja kohdentaa kliinisen neurologisen tutkimuksen tarkoituksenmukaisesti
- Osaa soveltaa neurologisen tasodiagnostiikan periaatteita
- Osaa suorittaa neurologisten oireiden alustavan erotusdiagnostiikan
- Osaa arvioida neurologisten oireiden ja sairauksien tutkimuksen ja hoidon kiireellisyyden
- Tuntee toimialueellaan sovitut neurologisten sairauksien ja tilojen hoitoketjut
- Tietää yleisimpien neurologisten sairauksien lääkehoidon perusteet
- Tietää neurologisten sairauksien vaikutuksen ajoterveysteen lainsäädännön mukaisesti
- On selvillä neurologisten sairauksien ennusteesta ja vaikutuksista potilaan työ- ja toimintakykyyn sekä psyykkiseen ja sosiaaliseen selviytymiseen
- Tietää neurologisten tilojen kuntoutuksen periaatteet
- Tietää neurologisten sairauksien tutkimuksissa, hoidossa ja kuntoutuksessa noudatettavat yleiset etuus- ja korvausperusteet
- Tietää hoidon kannalta keskeiset neurobiologiset ja patofysiologiset tekijät
- On perehtynyt neurologisiin sairauksiin liittyviin eettisiin kysymyksiin

### TUTKIMUKSET

- Tietää lannepiston indikaatiot, kontraindikaatiot ja riskit sekä osaa suorittaa lannepiston ja tulkita päivystystutkimusten tuloksen
- Tunnistaa yleisimmät päivystysaikaisen TT-tutkimuksen tyypilliset löydökset (aivoinfarkti, aivoverenvuotojen eri tyypit, aivokontuusio ja paineinen hydrokefalus) ja osaa tehdä oikeat johtopäätökset jatkohoidosta
- Tietää hermoston tietokonetomografian (TT) indikaatiot, kontraindikaatiot ja riskit
- Tietää kaulaverisuonten kuvantamistutkimuksen (UÄ) ja ENMG:n indikaatiot
- Tietää hermoston magneettikuvauksen indikaatiot, kontraindikaatiot ja riskit
- Tietää EEG:n indikaatiot
- Ymmärtää tavallisimpien EEG- ja ENMG-löydösten merkityksen

### MOTORIIKKA

- Osaa motorisen järjestelmän kliinisen tutkimuksen
- Osaa ekstrapyramidaalisen järjestelmän kliinisen tutkimuksen
- Tunnistaa motorisen ja ekstrapyramidaalisen järjestelmän sairauksien löydökset Erottaa kliinisen tutkimuksen perusteella ylemmän ja alemman motoneuronin vaurion

### AIVOHERMOT

- Ymmärtää aivohermovaurioiden tasodiagnostisen merkityksen

- Erottaa sentraalisen ja perifeerisen kasvohermohalvauksen
- Tunnistaa tavallisimmat silmien liikehäiriöt ja pupillamotoriikan häiriöt
- Tunnistaa tavallisimmat näkökenttäpuutokset
- Tuntee nielupareesin diagnostiikan

## SENSORIIKKA

- Osaa paikallistaa tuntokuutoksen perifeerisen hermon, hermojuuren, selkäytimen tai aivojen tasolle
- Tunnistaa tuntohäiriöiden eri komponentit (kosketus-, kipu-, lämpö-, asento- ja värinätunnon puutos, muuntunut tuntoaistimus)
- Kykenee erottamaan konduktiivisen ja sensorineuraalisen kuulovian

## INTEGROIDUT PERUSTOIMINNOT

- Tunnistaa tärkeimmät kävelyn häiriöt
- Osaa erotella tasapainohäiriön syyt
- Tietää neurogeeniset virtsaamisen häiriöt

## TASODIAGNOSTIIKKA

- Ymmärtää tärkeimpien refleksikaarten tasodiagnostisen merkityksen
- Osaa paikallistaa tuntokuutoksen perifeerisen hermon, hermojuuren, selkäytimen tai aivojen tasolle
- Erottaa kliinisen tutkimuksen perusteella ylemmän ja alemman motoneuronin vaurion
- Ymmärtää aivohermovaurioiden tasodiagnostisen merkityksen

## KOGNITIO JA MUUT KORKEAMMAT AIVOTOIMINNOT

- Osaa tunnistaa kognitiivisen häiriön haastattelun ja tutkimuksen perusteella
- Tunnistaa motorisen ja sensorisen afasian
- Tunnistaa otsalohkon toimintahäiriöt (käyttäytymisen ja toiminnanohjauksen häiriöt)
- Tuntee muistisairauksien varhaisoireet ja osaa erottaa ne tavanomaisista ikämuutoksista ja depressiosta
- Osaa käyttää ja tulkita MMSE-testiä
- Tietää mitä Apraksia ja Neglect-ilmiö tarkoittavat
- Tuntee CERAD-tehtäväsarjan
- Tietää mitkä ovat muistin pääkomponentit

## TAJUNTA

- Osaa tajuttoman potilaan kliinisen tutkimuksen
- Osaa määrittää tajunnantason kliinisen tutkimuksen perusteella ja kuvata löydöksen sanallisesti
- Hallitsee tajuttoman potilaan ensihoidon periaatteet
- Tunnistaa kiireellistä hoitoa vaativat tajuttomuutta aiheuttavat tilat ja osaa aloittaa niiden hoidon
- Tunnistaa deliriumin, tietää sen yleisimmät syyt ja osaa akuuttihoitoa
- Osaa aloittaa tajuttomuuden etiologian selvittelyn
- Tuntee Glasgow Coma Scale -asteikon
- Tietää aivokuoleman toteamisen periaatteet

## PÄÄNSÄRKY

- Tunnistaa kiireellistä tutkimusta/hoitoa vaativat päänsärkytapaukset
- Osaa diagnosoida ja hoitaa migreenin ja tensiopäänsärkyä
- Tietää avohoidossa käytettävissä olevat päänsärkyä erottavat diagnostiset tutkimukset
- Tietää päänsärkyä aiheuttavien kuvantamistutkimusten indikaatiot

- Osaa epäillä harvinaisia päänsärkymuotoja oireiden perusteella
- Tietää sarjoittaisen päänsärlyn hoitolinjat

## KIPU

- Tuntee neuropaattisen kiputilan tyypilliset piirteet
- Osaa aloittaa neuropaattisen kiputilan hoidon
- Osaa konsultoida oikea-aikaisesti kipupoliklinikkaa
- Tuntee eri kipulääkeryhmien käyttöindikaatiot, kontraindikaatiot ja tärkeimmät haittavaikutukset
- Tietää vahvojen opioidien käyttöindikaatiot, kontraindikaatiot ja opioidihoidon riskit
- Tietää postherpeettisen neuralgian ja monimuotoisen alueellisen kipuoireyhtymän (CRPS) kliinisen kuvan

## HUIMAUUS

- Tunnistaa kiireellistä tutkimusta/hoidoa vaativat huimauspotilaat
- Tietää vestibulaarisen huimauksen, sentraalisen huimauksen ja toiminnallisen huimauksen kliiniset piirteet
- Osaa huimauspotilaan kliinisen tutkimuksen
- Tietää huimauspotilaan kuvantamistutkimusten indikaatiot
- Tietää hyvänlaatuisen asentohuimauksen kliiniset piirteet
- Osaa epäillä huimauksen systeemisiä syitä
- Osaa todeta vestibulaarineuroniitin
- Tietää nystagmuksen merkityksen paikantavana löydöksenä

## AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT

- Tunnistaa iskeemisen aivoinfarktin, aivoverenvuodon ja SAV:n tyypilliset kliiniset taudinkuvat
- Tunnistaa TIA-oireyhtymät (ml. ohimenevän silmän näönmenetyksen) ja osaa järjestää asianmukaiset jatkotutkimukset
- Tietää akuutin aivoverenkiertohäiriöiden akuuttihoidon periaatteet ja osaa ohjata potilaan aivoinfarktin liuotushoittoon
- Tietää aivoverenkiertohäiriöiden riskitekijät
- Osaa toteuttaa aivoverenkiertohäiriöiden sekundaariprevention
- Tietää AVH-potilaan kuntoutuksen peruseräperiaatteet ja kuntoutuksen toteutuksen perusterveydenhuollossa
- Tietää aivoverenkiertohäiriön jälkitilan kuntoutuksen periaatteet
- Tietää kaula- ja nikamavaltiomodissekaation kliiniset piirteet
- Tietää äkillisen ohimenevän muistikatkoksen kliiniset piirteet

## KOHTAUSOIREET JA EPILEPSIA

- Osaa erottaa erilaiset kohtausoireet (synkopee, epileptiakohtaus, TIA) toisistaan
- Tietää epilepsian yleisimmät oireet ja osaa konsultoida oikea-aikaisesti erikoissairaanhoidon
- Tietää epilepsioiden yleisimmät etiologiat
- Osaa tunnistaa pitkittyneen epileptisen kohtauksen kliiniset piirteet ja aloittaa sen hoidon
- Tuntee epilepsian lääkehoidon periaatteet
- Tunnistaa vaikeahoitoisen epilepsian
- Erottaa paikallisalkuiset ja yleistyneet epilepsiat sekä epileptiset enkefalopatit
- Tietää epilepsian kirurgiset ja stimulaatiohoitomuodot

## LIIKEHÄIRIÖT

- Tunnistaa vapinan eri muodot
- Osaa diagnosoida ja hoitaa essentiaalisen vapinan
- Osaa epäillä Parkinsonin tautia kliinisen oireiston perusteella
- Osaa diagnosoida levottomat jalat -oireyhtymän ja aloittaa hoidon
- Tuntee Parkinsonin taudin hoidon periaatteet
- Tunnistaa servikaalisen dystonian
- Tuntee spastisuuden hoitoperiaatteet
- Tietää muiden tavallisimpien dystonioiden kliiniset piirteet
- Tietää mistä ataksia voi johtua
- Tietää dystonioiden hoitoperiaatteet

## MUISTISAIRAUDET JA DEMENTIA

- Osaa muistihäiriöiden perustutkimukset
- Tuntee tärkeimpien etenevien muistisairauksien diagnostiikan
- Hallitsee Alzheimerin taudin hoidon
- Tuntee muistisairauksien suoja- ja vaaratekijät
- Osaa käyttää ja tulkita MMSE-testiä
- Tuntee muistisairauksien varhaisoireet ja osaa erottaa ne tavanomaisista ikämuutoksista ja depressiosta
- Tuntee CERAD-tehtäväsarjan
- Osaa arvioida muistisairaahan toimintakykyä
- Tietää muiden etenevien muistisairauksien hoitoperiaatteet
- Tietää deliriumin hoitoperiaatteet
- Tietää muistihäiriölääkkeiden neurobiologisen perustan

## KESKUSHERMOSTON KASVAIMET

- Tuntee yleisimmät aivokasvainten aiheuttamat neurologiset oireet
- Tietää meningeooman ja gliooman kliiniset piirteet
- Tietää keskushermoston kasvainten yleiset hoitoperiaatteet

## KESKUSHERMOSTON VAMMAT

- Osaa selvittää ja dokumentoida pään vammaan akuuttivaiheessa liittyvän tajuttomuuden ja muistikatkoksen ja arvioida alustavasti aivovamman vaikeusasteen
- Osaa diagnosoida ja hoitaa akuutin erittäin lievän aivovamman (aivotärähdyksen)
- Tunnistaa subduraali- ja epiduraalihakematooman taudinkuvat
- Tunnistaa subduraali- ja epiduraalihakematooman kuvantamislöydökset
- Tuntee aivo- ja selkäydinvammojen akuuttihoitoon periaatteet
- Tietää aivo- ja selkäydinvammojen jälkitilojen yleisimmät neurologiset ilmentymät

## KESKUSHERMOSTON INFEKTIOT

- Osaa diagnosoida bakteerimeningiitin ja aloittaa hoidon
- Osaa diagnosoida ja hoitaa virusmeningiitin
- Osaa epäillä virusenkefaliittia ja aloittaa hoidon, sekä tuntee hoidon pääperiaatteet
- Tietää tavallisimmat neurologiset ilmentymät TBE:ssa, borreliosisissa, tuberkuloosissa ja HIV:ssa

## MAAHANMUUTTAJIEN NEUROLOGIAN ERITYISPIIRTEET



- Tietää maahanmuuttajataustaisen henkilön neurologisten oireiden yleisimmät etiologiset syyt mm. infektiot ja aivovammat
- Osaa epäillä perinnöllisen sairauden mahdollisuutta tai toiminnallisia oireita maahanmuuttajataustaisen henkilön neurologisten oireiden etiologiana

## MS-TAUTI

- Osaa tunnistaa MS-tautiin viittaavat oireet
- Tuntee MS-taudin perusepidemiologian
- Tietää MS-taudin pahenemisvaiheen hoitoperiaatteet
- Tietää MS-potilaan yleishoidon ja kuntoutuksen periaatteet
- Tietää MS-taudin diagnoosin periaatteet
- Tietää MS-taudin immunomoduloivat hoitomuodot

## SELKÄYTIMEN SAIRAUDET JA ALS

- Osaa selkäytimen sairauksien tasodiagnostiikan
- Tunnistaa kiireellistä hoitoa vaativan para- ja tetrapareesin ja osaa ohjata jatkohoitoon
- Tunnistaa spinaalisten oireiden kliinisen kuvan
- Tuntee motoneuronitaudin (ALS) kliinisen kuvan
- Tietää ALS:n taudinkulun ja hoidon erityispiirteet
- Tietää neurogeeniset virtsaamisen häiriöt

## ÄÄREISHERMOSTO

- Tunnistaa neurogeeniset taudit
- Osaa diagnosoida tärkeimmät hermojuurioireet, cauda equina -oireyhtymän ja yleisimmät raajojen hermopinneoireyhtymät
- Osaa epäillä polyneuropatiaa kliinisen kuvan perusteella
- Tuntee polyneuropatian tavallisimmat etiologiset tekijät (diabetes, alkoholi)
- Osaa epäillä polyradikuliittia kliinisen kuvan perusteella
- Tietää polyradikuliitin hoitoperiaatteet
- Tietää perinnöllisen neuropatian mahdollisuuden ja muistaa saatavilla olevan geenidiagnostiikan

## LIHAKSEN JA HERMOLIHASLIITOKSEN SAIRAUDET

- Tunnistaa lihasperäisen taudin
- Erottaa proksimaalisen ja distaalisen myopatian
- Osaa epäillä hermolihaskuoren häiriötä
- Osaa epäillä lääkehoitoon liittyviä lihasoireita
- Tietää myasteniapotilaan lääkehoitoon liittyvät varotoimet
- Tietää rabdomyolyyysin syyt, komplikaatiot ja hoitoperiaatteet
- Tietää myasteniapotilaan lääkehoidon periaatteet
- Tuntee myosiitin taudinkuvan ja yleisimmät syyt
- Tuntee lihasdystrofioiden kliiniset piirteet
- Tuntee geenidiagnostiikan mahdollisuudet

## ALKOHOLI JA HUUMEET

- Tietää tärkeimmät alkoholin aiheuttamat neurologiset oireet ja sairaudet
- Tietää alkoholidementian ja Wernicken taudin kliiniset piirteet
- Tietää huumeiden käyttöön liittyvät neurologiset ilmentymät

#### UNI JA VIREYSTILA

- Tietää tavallisimmat unihäiriöiden neurologiset syyt
- Tietää uniapnean aiheuttamat oireet ja tuntee obstruktiivisen uniapnean hoitoperiaatteet
- Osaa selvittää tavallisimmat unettomuuden syyt
- Tuntee yleisimmät parasomniat
- Tietää narkolepsian kliinisen kuvan

#### YLEISSAIRAUKSIIN LIITTYVÄT NEUROLOGISET ONGELMAT

- Tuntee diabeteksen neurologiset komplikaatiot
- Tuntee verenpainetaudin merkityksen neurologisten sairauksien riskitekijänä
- Tuntee vaskulaaristen sairauksien yleisimmät neurologiset ilmentymät
- Tuntee yleisimpiin metabolisiin häiriöihin liittyvät neurologiset ongelmat
- Tietää tavallisimpiin sidekudossairauksiin liittyvät neurologiset ongelmat
- Tietää sarkoidoosiin ja vaskuliitteihin liittyvät neurologiset





**LANNEPISTO**

Kertaa/perehdy etukäteen: Aivoselkäydinnesteen kierto. Selkärangan ja selkäytimen anatomia. Meningiitti, enkefaliitti, SAV. DiKK/ neurobasket.fi : opetusmateriaali lumbaalipunktiosta.

Nämä käsiteltiin:	Näistä tarvitsen lisätietoja:



## MS

Kertaa/perehdy etukäteen: Nuori potilas ja neurologinen oire – milloin epäilen MS-tautia?  
MS-taudin Käypä hoito suositus. Mitä muita neurologisia sairauksia mietin erotusdiagnostisesti?  
DiKK / neurobasket.fi : MS-aineisto.

Nämä käsiteltiin:	Näistä tarvitsen lisätietoja:















## Tapausopetus

### TAPAUS 1 - KOURISTUSKOHTAUS

54-vuotias nainen, aikaisemmin terve, kolesteroliarvot todettu kohonneiksi, hoidettu ruokavaliolla. Ei pään tai niskan vammoja. Suvussa ei neurologisia sairauksia. Pt ei tupakoi, alkoholia käyttää satunnaisesti. Pt:lle ilmaantui vähitellen pahenevaa oikean ylä- ja alaraajan heikkoutta sekä yleistä väsymystä. Pt pärjäsi kuitenkin työssään valtion viraston ohjaajana. Ystävän ja lasten huomautettua toistuvasti oikean jalkaterän laahaamisesta pt meni noin 2 kk oireiden alusta työterveyslääkärin vastaanotolle, joka arveli kyseessä olevan aivoverenkiertohäiriön ja lähetti potilaan neurologian poliklinikalle.

Neurologin tutkimuksessa todettiin orientoitunut ja asiallisesti kommunikoiva nainen, ei puhehäiriötä, lievä oikean puolen sensorimotorinen hemipareesi, jänneheijasteet symmetriset, keskivilkkaat, babinski -/-, normaalit aivohermolöydökset, koordinaatiokokeissa jkv dysmetriaa oikealla, ei selkeätä staasipapillaa joskin papillan reunat olivat paikoin epätarkat. PVK, CRP, elektrolyytit, kreatiniini, kalsium, glukoosi, ALAT, GT, TSH, T4V normaalit. Kol 5.2, kol-HDL 1.64, trigly 1.12, kol.LDL 3.05. Kaulasuonten ultraäänitutkimuksessa ei ahtaumaa. Varattiin aika pään TT-tutkimukseen.

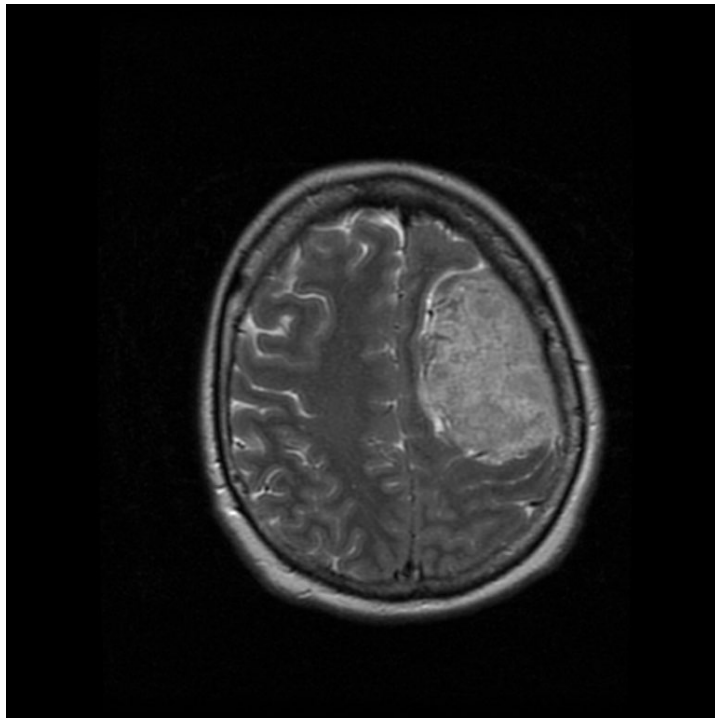
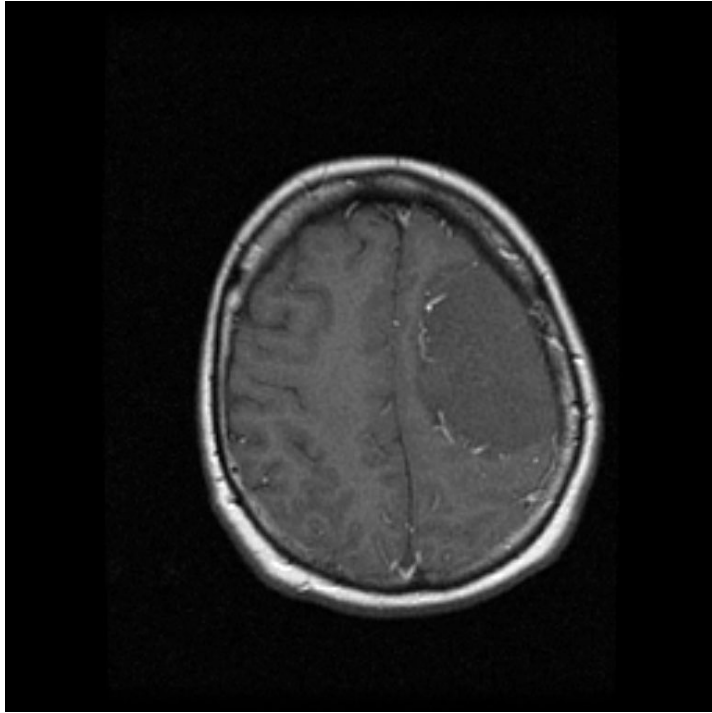
Muutama päivä tämän jälkeen pt oli työpaikallaan alkanut äkisti pyöriä, kaatunut sitten tajuttomana ja kouristanut parin minuutin ajan. Päivystyspoliklinikan neurologi totesi, että potilas on unelias, puhumaton, mustuaisreaktiot normaalit, katse kääntyy konjugoituneesti pyynnöstä kaikkiin suuntiin, oikeassa kädessä ei puristusta, mutta yläraaja voittaa painovoiman. Oikeassa alaraajassa distaalinen heikkous. Heijasteet symmetriset, babinski -/-. EKG: sr, 102/min, ei iskemiaa. Laboratoriotutkimuksissa ei poikkeavuuksia. Tehtiin pään MRI-tutkimus (ks. kuvat).

Potilaan hoito käydään läpi purkutilaisuudessa.

Osastoseurannassa ei uusia kouristuksia. Pt:n oikean yläraajan voima parani koko ajan hitaasti, kotiutuessa kykeni käyttämään oikeata kättä apuna pukeutuessa ja ruoanlaitossa. Pt oli opetellut kirjoittamaan vasemmalla kädellä. Hän liikkui osastolla ilman apuvälineitä omatoimisesti. Hän tuotti jkv hidastuneesti puhetta, joka oli täysin ymmärrettävää. Neuropsykologi ei todennut muistihäiriötä, sen sijaan toiminnanohjaus oli lievästi vaikeutunut, minkä arvioitiin korjautuvan itsestään 3 kk:ssa. EEG oli normaali. Potilas kotiutui noin 3 viikon kuluttua lääkityksenä Neurotol slow 200 mg 2x2. Pt:lle järjestettiin polikliininen puhe- ja toimintaterapeuttinen kuntoutus sekä lääkärin vastaanotto. B-lausunto 3 kk työkyvyttömyydestä.

**Mitkä ovat mielestäsi tapauksen oppimistavoitteet?**

## Tapaus 1:



## TAPAUKSET 2 – AVH, PÄÄNSÄRKY, HUIMAUKSET

45-vuotias nainen tuodaan ambulanssilla päivystykseen päänsärkyä ja huimauksen vuoksi.

Pt on psyyken ongelmien vuoksi eläkkeellä toimistosihteerin työstä. Hypertonia, johon lääkitys, kohtuullinen vaste. Aurallinen migreeni nuoruudessa, kohtaukset harvakseltaan, mutta pitkittyneet joskus useiden päivien ajan, niihin liittynyt oksentelua, valonarkuutta ja ohimenevä toispuoleinen puutuminen/heikkous. Käyttänyt naprokseenia, jolla kohtaus usein väistyy. Ajoittain rintatuntemuksia, käyttänyt epäsäännöllisesti nitroa, koronaaritautia ei ole diagnosoitu. Aikaisemmin runsasta alkoholin käyttöä. Kaksi vuotta sitten käynti päivystyksessä, kun pt oli kaatunut ja lyönyt päänsä. Pään TT:ssä väljät kortikaaliset likvoritilat, ei parenkymimuutoksia. Suku: äidillä SAV (aneurysma todettu), isällä kolme aivoinfarktia, viimeiseen kuoli. Pt tupakoi, alkoholia kertoo käyttävänsä harvakseltaan, viimeksi 7 kk sitten. ASA-yliherkkyys.

Kolme päivää sairaalaan tuloa edeltävästi vasemmanpuoleista päänsärkyä, pt pitänyt tätä migreeninä, lääkitys ei juuri auttanut. Yöllä pt heräsi kovaan, uudentyypiseen päänsärkyyn ja voimakkaaseen vasemmalle kaatavaan huimaukseen, ei oksentelua. Tilasi ambulanssin.

Neurologinen status: Orientoitunut, lihasvoima symmetrinen, normaali. Istuessa kaataa taakse vasemmalle. Koordinaatiokokeissa vas. yläraajan SNK ataktinen, DDK hidastunut. Jänneheijasteet symmetriset, keskivilkkaat, Babinski -/-. Pupillit symmetriset, keskikokoiset, normaalit reaktiot. Katse konjugoitu, vertikaalinen nystagmus, pt ilmoittaa kaksoiskuvat kaikissa suunnissa.

EKG: sr, LBBB, lievä viettävä ST-lasku I, aVL (vanha muutos). Thorax: ei aktuellia. Päivystyslab.kokeissa MCV 97, Ca-ion 1.12, ALAT 73, GT 170, EtOH 1.4, muutoin PVK sekä gluk, elektrolyytit, krea, CRP, trom normaalit.

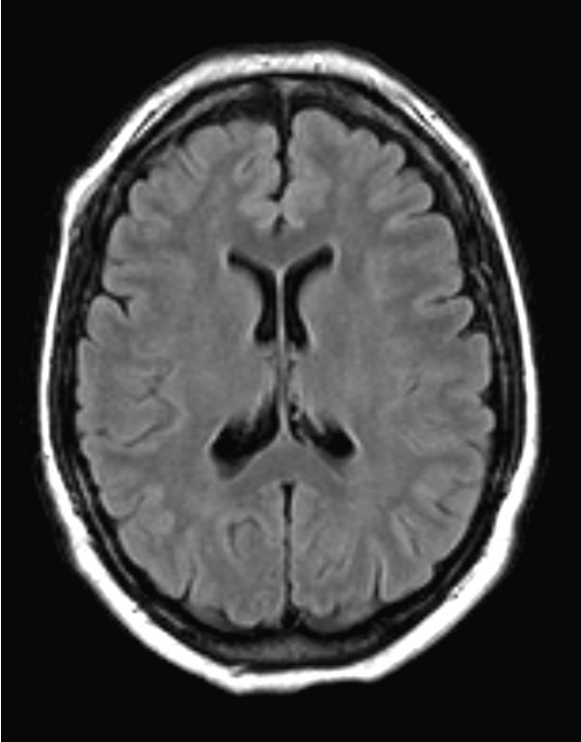
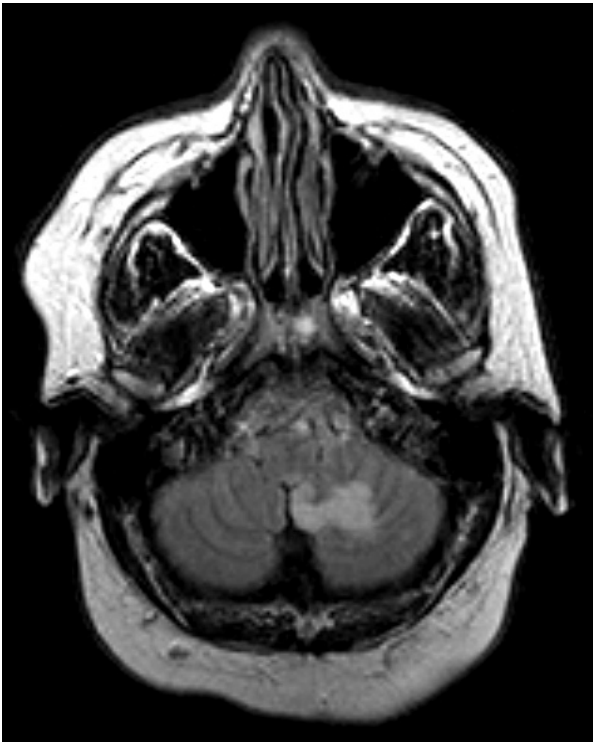
Osastoseurannassa tajunnantaso säilyy normaalina. Oireisto väistyy vähitellen noin viikon kuluessa. Käytti silmälappua muutaman päivän. Kol 6.2, kol-HDL 0.95, trigly 5.83, hyytymiskokeet normaalit. Kaulasuonten UÄ-tutkimus normaali. TT- ja magneettitutkimusten löydökset ohessa. Magneettiangiografiassa ei aneurysmia. Aloitettu nikotiinisubstituutio- statiini-, sekä klopidogreelihoito.

Liikkuu aluksi rollaattorilla, sitten itsenäisesti. Toimintaterapia-arviossa suoriutuu hyvin, suositeltu suihkutuolin hankkimista. Sosiaalityöntekijän konsultaatio: pysyvä eläke, määräaikainen maksusitoumus lääkkeitä, selvitetty kotiavun tarvetta kauppa-asioinnissa.

**Mitkä ovat mielestäsi tapauksen oppimistavoitteet?**



Tapaus 2:



## TAPAUS 3 – ALARAAJAOIRE – TAPAUS 1

63-vuotias nainen. Ménièreen tauti; oikea korva kuuro. Polvivaivoja, artroosia. Käyttänyt pramipeksolia 0,18 mg x 1. Ei muita säännöllisiä lääkkeitä. Tulee lääkäriin pitkittyneen alaraajaoireen takia.

### Nykysairaus

8 kk aikaisemmin ilmeni ilman traumaa oik. isovarpaaseen tunnottomuutta, joka oli edennyt päkiän, jalkapohjan ja kantapään kautta proksimaalisuuntaan. 2 kk sitten jalkapohja muuttui araksi ja oik. polven tasalla tuntui jatkuva polttava/pistävä tuntemus; tunne levinnyt myöhemmin koko alaraajaan. Oikeassa alaraajassa levottomuuden tunnetta; joutunut liikuttelemaan sitä jatkuvasti. Käynyt terveyskeskuslääkärillä, jossa määrätty lääkitys pramipeksoli 0,18 mg x 1. Käynyt myös ortopedilla, mutta siellä ei todettu TULES-peräisiä syitä. Hakeutuu oireiden edetessä yksityisneurologille.

### Tarkennettu lähianamneesi

2 kk aiemmin vasen jalkaterä oli alkanut lepsua ja muutaman viikon ajan potilas oli huomannut joutuvansa nostelemaan vasenta alaraajaa esim. vaatteita pukiessa. 1 kk ajan hän oli huomannut tasapainonsa huonontuneen; joutunut ottamaan tukea yhä enemmän. Viimeisten 3 vkon aikana oirekuva oli selkeästi pahentunut. Viikon ajan oli ollut kiire vessaan virtsaamaan ja istumaseutu oli tuntunut kylmältä.

### Status

Yt hyvä, aivohermostatus normaali, paitsi kieli devioi vasempaan.

Motoriikka: - käsien lihasvoimat symmetriset, vasenta alaraajaa jaksaa kannatella lyhyemmän aikaa kuin oikeaa. Vasen pohje ohuempi kuin oikea.

Tuntostatus: - asentotunto alaraajoissa normaali  
- värinätunto heikentynyt/puuttuu molemmista alaraajoista  
- kylmätunto vas. alaraajassa normaali, oik. alaraajassa aistii kylmän lähinnä kipuna  
- Kosketus- ja terävätunto alentunut oik. alaraajassa varpaista hieman navan yläpuolelle, vas. alaraajassa ja yläraajoissa normaali.

Heijasteet: - akilles +/+, patella +/++, yläraajoissa keskivilkkaat symmetriset heijasteet, Babinski +/+

Koordinaatio: SNK normaali, KPK oik. hieman kömpelömpi, Romberg kaataa oikealle, peruskoe Ø.

### Pohdi:

- Millä hermoston tasolla epäilet vikaa? - Perifeerinen hermosto/hermojuuret – selkäydin – aivorunko – pikkuaivot - isoaivot
- Missä potilaan tutkimuksia syytä jatkaa? Aikataulu?
- Miten tutkit ja selvität?
- Kuvaus? Mihin kohdennetaan?
- Etiologiset vaihtoehdot?

**Mitkä ovat mielestäsi tapauksen oppimistavoitteet?**

## TAPAU 3 – ALARAAJAOIRE – TAPAU 2

74-vuotias eläkkeellä oleva maanviljelijä tulee terveyskeskuksen vastaanotolle alaraajojen kiputilojen vuoksi.

Potilaalla ei ole tiedossa olevia kroonisia sairauksia. Nuoruudessa molemmat jalat ovat paleltuneet, tästä kuitenkin toipunut oireettomaksi. 50-vuotiaana häneltä leikattiin suonikohjut molemmista alaraajoista. Pari vuotta sitten leikattiin nivustyrät molemmin puolin. Selkävaivojen vuoksi tehtiin pari vuotta sitten magneettikuvaus, jossa jonkin verran degeneratiivisia muutoksia, ei spinaalistenosia tai juurikanavien ahtautta. Kuluvana vuonna on tehty eturauhasleikkaus hyperplasian vuoksi, ei viitteitä maligniteetista. Potilas ei käytä alkoholia eikä tupakoi.

Muutaman vuoden ajan on ollut oikean jalan pistelyä ja särkyä, parin vuoden ajan samantapaista oiretta myös vasemmassa jalassa. Särky alkaa iltapäivällä ja pahenee iltaa kohti niin, että se on alkanut haitata nukkumista. Kivun pahentuessa jalat tuntuvat levottomilta. Kävely helpottaa kipua, potilas kykenee kävelemään tunnin yhteen menoon. Aikaisemmalla käynnillä on kirjoitettu reseptit Tramal 50 mg, jonka potilas ottaa klo 18, sekä Imovane 7.5 mg 1 tbl yöksi. Lääkityksen turvin potilas on saanut nukuksi kohtuullisesti. Kiputilanne on vähitellen pahenemassa. Voimakkaimmillaan kipua on VASmax 9/10.

Kliinisessä tutkimuksessa yleistila hyvä, asiallinen, orientoitunut. RR 166/87 mmHg, sydämen ja kaulasuonten auskultaatiolöydös normaali. Liikkuu ripeästi ilman apuvälineitä, kävely joustavaa, normaali askelpituus. Tasapaino on liikkeessä vakaa, mutta Rombergin testissä huojuttaa. Lihasvoima hyvä, symmetrinen, ei lihasatrofiaa. Koordinaatio tarkka, hienomotoriikka toimii moitteettomasti. Ihon kosketustunto yläraajoissa normaali, symmetrinen, jalkaterissä lievästi alentunut. Ei allodyniaa. Värinätunto vaimentunut patellatasolla, malleolitasolla puuttuu. Ei selkeätä tuntorajaa. Yläraajojen jänneheijasteet keskivilkkaat, symmetriset, alaraajoissa patella- ja akillesheijasteet puuttuvat molemmin puolin.

Laseque 90/90. Alaraajojen pulssit tuntuvat normaaleina. Jalkaterät ja sääret ovat sinertävät, mutta lämpimät, ei turvotuksia.

Mitä tutkimuksia potilas tarvitsee? Miten etenet?

**Mitkä ovat mielestäsi tapauksen oppimistavoitteet?**

## MUISTIOPETUS

### Muistisairaudet yleislääkärin kannalta:

- Muistin ja tiedonkäsittelyn oireiden tunnistus
- Muistisairauksien vaara- ja suojatekijät
- Muistioireisen perustutkimukset
- Muistipotilaan jatkotutkimukset
  
- Alzheimerin tauti
- Aivoverenkiertosaireus ja tiedonkäsittely
- Muut muistisairaudet:
- Parkinsonin tauti
- Lewyn kappale -tauti
- Otsaohimolohkorappeumat
  
- Muistisairauksien hoito
- Muistisairauksien hoitoketju ja kuntoutus
  
- Sekavuustilat

**Mitkä ovat mielestäsi opetuksen oppimistavoitteet?**

## Neurologian opettajat



Perttu Lindsberg  
Professori



Mikko Kallela  
Dosentti  
Kliininen opettaja



Olli Häppölä  
Dosentti  
kliininen opettaja



Pentti Tienari  
Professori



Anne Koivisto  
Professori



Susanna Melkas  
Apulaisprofessori

Lindsberg 2020

- ▶ Prof. Perttu Lindsberg
- ▶ Dos. Kliininen opettaja Mikko Kallela
- ▶ Dos. Kliininen opettaja Lauri Soinne
- ▶ Prof. Pentti Tienari
- ▶ Prof. Anne Koivisto / Geriatrian erikoislääkäri, LT Hanna- Maria Roitto
- ▶ Apulaisprof. Susanna Melkas
- ▶ Prof. Sampsa Vanhatalo, LT Selja Vaalto
- ▶ Dos. Marja Hietanen, Dos. Erja Poutiainen
- ▶ Dos. Petra Ijäs, LT Eeva Karhunen
- ▶ Dos. Jukka Putaala, LT Krista Nuotio, LT Johanna Eerola-Rautio

Opetuskoordinaattori: Eija Ruoppa puh. 050-4271077