

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Judėjimo sutrikimai 7 kreditai (186 val.)	Medicina (B 06)	Medicinos	Neurologijos ir neurochirurgijos klinika
Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius	Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius
Paskaitos	-	Seminarai	-
Konsultacijos	1 kreditas (27 val.)	Individualus darbas	6 kreditai (160 val.)

Dalyko anotacija: tai neurologijos disciplinos dalis, nagrinėjanti judėjimo sutrikimų ligas, kurių metu pažeidžiama ekstrapiramidinė ar/ir koordinacinė sistema.

Dalyko tikslas:

suteikti doktorantui teorines žinias ir praktinius įgūdžius apie neurologinės kilmės judėjimo sutrikimų ligas, jų sampratą, paplitimą, etiopatogenezę, diagnostiką, klinikinį ligonio ištyrimą ir gydymo metodus, lėtinių progresuojančių ligų ankstyvos diagnostikos, gydymo ir prevencijos problematiką.

Tematika:

Įvadas į neurologinės kilmės judėjimo sutrikimų discipliną.

Neurologinių judėjimo sutrikimų disciplinos objektas, problematika, metodai, istoriniai aspektai. Ryšiai su bendrąja klinicine neurologija, kognityviniu mokslu, neuroanatomija, neurofiziologija, neurochemija. Neurodegeneracinės ligos ir proteinopatijos. Mitochondrijų disfunkcija, ląstelių žūties mechanizmai ir prevencijos galimybės. Neurotransmiteriai ir neurocheminiai deficitai sergant neurologiniais judėjimo sutrikimais.

Ekstrapiramidinės sistemos anatomija, funkcijos, struktūrinės ir funkcinės dalys, ryšiai su kitomis nervų sistemos sritimis, terminologija.

Pamato branduoliai, jų funkcijos, tarpusavio ryšių organizacija. Ekstrapiramidinės sistemos struktūrinės ir funkcinės dalys, ryšiai su kitomis nervų sistemos sritimis (gumburu, žieve, nugaros smegenimis, koordinacine sistema).

Ekstrapiramidinės sistemos pažeidimo sindromai, jų patofiziologija ir semiotika, diferencinė diagnostika.

Hipokinetinis rigidinis sindromas: patofiziologija, semiotika, diferencinė diagnostika. Raumenų tonuso vertinimas ir diferencinė diagnostika: rigidiškumas, spastiškumas, hipotonija, atonija. Hiperkineziniai sindromai (tremoras, mioklonija, chorėja, balizmas, distonija, atetozė, tikas): patofiziologija, semiotika, diferencinė diagnostika. Kognityviniai ir psichiatriniai sutrikimai, susiję su pamato branduolių pažeidimais.

Koordinacinės sistemos anatomija, funkcijos, neurofiziologija, pažeidimo sindromai.

Judesių koordinacijos procesuose dalyvaujančių smegenų struktūrų anatomija, ryšiai. Smegenėlių anatomija, fiziologija, funkcinės dalys. Judesių koordinacijos neurofiziologiniai mechanizmai. Kalbos, stovėsenos, eisenos sutrikimai. Ataksija: samprata, rūšys, klinika. Ataksijos sindromo diferencinė diagnostika.

Klinikinis neurologinis paciento su judėjimo sutrikimais ištyrimas.

Anamnezės ypatumai apklausiant pacientą su judėjimo sutrikimais. Judesių, stovėsenos, eisenos, posturalinio stabilumo neurologinio ištyrimo metodai. Klinikinės judėjimo sutrikimų ir ligų vertinimo skalės. Praktinis klinikinio ištyrimo mokymas.

Motorinės kontrolės ir judėjimo sutrikimų neurofiziologiniai tyrimai.

Elektrofiziologiniai metodai, naudojami judėjimo sutrikimams objektyvizuoti. Elektroneuromiografija (ENMG): principai, indikacijos, interpretacija, klinikinė reikšmė. Paviršinė EMG ir judesio videotelemetrija, akcelerografija, adatinė EMG, autonominės funkcijos tyrimai, akių judesiai ir kamieniniai refleksai. Judesio kinematikos tyrimai, jų reikšmė judėjimo sutrikimų diagnostikai ir gydymo efektyvumo vertinimui.

Laboratoriniai ir neurovizualiniai tyrimai sergant judėjimo sutrikimais.

Laboratoriniai ir neurovizualiniai tyrimai tarptautiniuose judėjimo sutrikimų diagnostikos kriterijuose. Laboratorinio ir neurovizualinio ištyrimo reikalavimai Lietuvoje. Specifiniai alfa-sinukleinopatijų biocheminiai žymenys serume ir smegenų skystyje. Neurovizualiniai metodai, taikomi judėjimo sutrikimų diagnostikoje: sonoskopija, kompiuterinė ir magnetinio rezonanso (MR) tomografija, funkcinė MR tomografija, MR traktografija, radionuklidinė kompiuterinė tomografija, pozitronų emisijos kompiuterinė tomografija, specifiniai radionuklidiniai žymenys judėjimo sutrikimų diagnostikai. Genetiniai tyrimai sergant judėjimo sutrikimais. Metodikos, indikacijos, mokslinė ir klinikinė reikšmė.

Vaistų, naudojamų judėjimo sutrikimams gydyti, farmakologija.

Pagrindinės vaistų grupės (dopaminerginiai preparatai, dopamino receptorių ir dopamino atsipalaidavimo inhibitoriai, NMDA glutamatinis receptorius veikiančios vaistai, miorelaksantai, botulino toksinas, neuroprotektoriai, psichotropiniai vaistai, kiti tiriami vaistai). Vaistų veikimo mechanizmai. Skyrimo indikacijos ir dozavimas. Vaistų įterpimo į organizmą metodikos: oralinės, parenterinės, standartinio ir pailginto veikimo, pastovaus pateikimo. Vaistų nepageidaujamas poveikis. Ilgalaikio medikamentinio gydymo ypatumai. Neurodegeneracinių ligų eiga moduluojančio gydymo galimybės: trofiniai faktoriai, monokloniniai antikūnai, vakcinos. Genų inžinerijos perspektyvos gydant judėjimo sutrikimus.

Chirurginiai judėjimo sutrikimų gydymo metodai.

Chirurginio Parkinsono ligos ir hiperkinetinių sindromų gydymo metodikos, principai, mokslinė ir klinikinė reikšmė. Stereotaksinės destruktinės galvos smegenų pamato operacijos. Gilioji galvos smegenų stimuliacija: taikiniai, galimybės, paciento stebėjimo principai, klinikinių tyrimų organizavimo ypatumai.

Tremoras: patofiziologiniai mechanizmai ir rūšys.

Tremoro patofiziologiniai mechanizmai ir rūšys. Ramybės, padėties, veiksmo tremoras. Tremoro diferencinė diagnostika ir gydymo principai.

Esencialinis tremoras.

Esencialinio (savaiminio) tremoro epidemiologija, genetika, patologija, klinika, diagnostika, diferencinė diagnostika, medikamentinis ir chirurginis gydymas. Klinikinių tyrimų įrodymais pagrįstos esencialinio tremoro gydymo rekomendacijos.

Parkinsono liga.

Parkinsono ligos epidemiologija. Parkinsono ligos etiopatogenezė. Klinikinė Parkinsono ligos diagnostika ir diferencinė diagnostika. Ankstyvos Parkinsono ligos diagnostikos galimybės, ankstyvo gydymo ir prevencijos problematika. Eksperimentinių ir klinikinių tyrimų Parkinsono ligos prevencijai ir ligos eiga modifikuojančiam gydymui apžvalga. Parkinsono ligos medikamentinis gydymas. Chirurginio Parkinsono ligos gydymo principai. Parkinsono ligos nemedikamentinis gydymas. Klinikinių tyrimų įrodymais pagrįstos Parkinsono ligos gydymo rekomendacijos.

Parkinsonizmo – plius sindromai.

Parkinsonizmo – plius sindromo samprata. Pagrindiniai parkinsonizmo sindromai ir

jų diferencinė diagnostika. Progresuojantis supranuklearinis paralyžius (Steele-Richardson-Olszewski sindromas). Kortikobazinė ganglinė degeneracija.

Multisisteminė atrofija.

Multisisteminės atrofijos (daugiasistemės degeneracijos) etiologija ir patogenezė, epidemiologija, patologija, klinika, diagnostika, diferencinė diagnostika ir gydymas.

Lewy kūnelių liga ir kitos demencijos su parkinsonizmu sindromu.

Difuzinės Lewy kūnelių ligos ir kitų demencijų su parkinsonizmu epidemiologija, etiologija, genetika, patogenezė, patomorfologija, neurochemija, klinika, diagnostika, diferencinė diagnostika, tarptautiniai diagnostiniai kriterijai, paraklininiai tyrimai, gydymas, profilaktika, prognozė.

Distonijos.

Distonijos samprata, klasifikacija, etiopatogenezė. Torsioninė distonija. Juvenilinė levodopai jautri distonija. Kaklo torsioninė distonija. Blefarospazmas ir hemifacialinis spazmas. Profesinės distonijos. Paroksizminės diskinezijos. Distonijų diferencinė diagnostika. Medikamentinis distonijų gydymas. Chirurginis distonijų gydymas: giliosios smegenų stimuliacijos principai ir indikacijos gydant distonijas. Klinikinių tyrimų įrodymais pagrįstos distonijų gydymo rekomendacijos.

Chorėjos. Hantingtono liga.

Chorėjos ir atetozės samprata. Raidos chorėjos. Paveldimos chorėjos. Hantingtono ligos epidemiologija, genetika, patologija, klinika, diagnostika, diferencinė diagnostika ir gydymas. Eksperimentinių ir klinikinių tyrimų Hantingtono ligos prevencijai ir ligos eigą modifikuojančiam gydymui apžvalga. Neuroakantocitozė. Sydenhamo chorėja. Autoimuninės chorėjos. Metabolinės chorėjos. Vaistų sukeltos chorėjos. Chorėjų diferencinė diagnostika.

Mioklonijos

Mioklonijų klasifikacija (pagal etiologiją, pažeidimo lokalizaciją, klinikinius požymius, provokuojančius faktorius), diferencinė diagnostika, simptominis gydymas. Opsoklonuso-mioklonuso sindromas. Sustiprinto atsako į dirgiklį (angl. *exaggerated startle*) sindromai. Hiperekpleksija.

Tikai ir stereotipijos

Tikų klasifikacija, epidemiologija, etiopatogenezė, klinika, diagnostika, diferencinė diagnostika, gydymas, prognozė. Tourette sindromas. Ryšys su obsesiniu kompulsiniu ir kitais psichiatriniais sutrikimais. Stereotipijos.

Wilsono liga.

Wilsono ligos (hepatolentikulinės degeneracijos) etiologija ir patogenezė, epidemiologija, patologija, klinika, diagnostika, diferencinė diagnostika ir gydymas.

Neurodegeneracinės ligos, susijusios su geležies susikaupimu.

Samprata. Istorija. Geležies toksiškumo CNS etiologija ir patogenezė. Su pantotenato kinaze susijusi neurodegeneracija (PKAN). Neuroaksoninė distrofija. Aceruloplazminemija. Diagnostika ir gydymas.

Ataksijos.

Koordinacinės nervų sistemos struktūra ir funkcijos. Ataksijų rūšys. Smegenėlinės ataksijos: autosominės dominantinės, autosominės recesyvinės, su X chromosoma susijusios, idiopatinės vėlyvos pradžios. Paraneoplastinės ataksijos. Įgytos ataksijos diferencinė diagnostika. Spongiforminės encefalopatijos. Ataksijų gydymas.

Neramių kojų sindromas.

Neramių kojų sindromo etiologija ir patogenezė, epidemiologija, patologija, klinika, diagnostika, diferencinė diagnostika ir gydymas. Akatizija.

Judėjimo sutrikimai miego metu.

Periodiniai galūnių judesiai miego metu. Ritminių judesių sutrikimas miego metu. Bruksizmas. Diferencinė miego metu pasireiškiančių judėjimo sutrikimų diagnostika. Gydymo principai.

Kitų priežasčių sukelti judėjimo sutrikimai.

Judėjimo sutrikimai sisteminių ligų metu: galvos smegenų kraujotakos sutrikimo ir kitų CNS pažeidimų, metabolinių ligų sukelti, paraneoplastiniai ir pakitusios imuninės sistemos funkcijos sukelti judėjimo sutrikimai. Vaistų sukelti judesių sutrikimai. Periferinės nervų sistemos pažeidimo sukelti judėjimo sutrikimai. Psichogeniniai judėjimo sutrikimai: samprata, epidemiologija, diferencinė diagnostika, gydymo ypatumai.

Urgentiniai judesių sutrikimai.

Hipokineziniai urgentiniai judesių sutrikimai: piktybinis neurolepsinis sindromas, parkinsonizmo-hiperpireksijos sindromas, serotoninerginis sindromas. Hiperkineziniai urgentiniai judesių sutrikimai: distoninė audra, ūmi distoninė reakcija, balizmas, tikų būklė, neepilepsinė miokloninė būklė. Gydymas: intensyvios terapijos principai, ligai specifinis gydymas ir rekomendacijos.

Praktiniai įgūdžiai:

Ligonio su neurologinės kilmės judėjimo sutrikimais ištyrimo įgūdžiai. Gebėjimai interpretuoti (kai kuriais atvejais - įvertinti) elektrofiziologinių, laboratorinių, neuropsichologinių, neurovizualinių, genetinių judėjimo sutrikimais sergančio ligonio tyrimų rezultatus. Pagrindinių neurologinių judėjimo sutrikimų ligų diagnostikos ir diferencinės diagnostikos įgūdžiai. Optimalaus paraklinikinių tyrimo plano neurologinių judėjimo sutrikimų atveju sudarymo įgūdžiai. Neurologinės kilmės judėjimo sutrikimo ligoms gydyti skirtų vaistų parinkimas, dozavimas ir derinimas. Sugebėjimas atpažinti galimas vaistų nepageidaujamas reakcijas, jų koregavimas. Ilgalais esencialinio tremoro, Parkinsono ligos, distonijų, Hantingtono ligos, kitų chorėjų, Vilsono ligos, neramių kojų sindromo, tikų, ataksijų ir kitų judėjimo sutrikimų gydymas, rehabilitacijos (tame tarpe kognityvinės) ir prevencijos priemonės.

Rekomenduojama literatūra:

1. Klinikinė neurologija. Red. V.Budrys. 2-as leid. Vilnius, Vaistų žinios, 2009.
2. Urgentinė neurologija. Red. V.Budrys. Vilnius:Vaistų žinios, 2011.
3. Chaudhuri K.R., Ondo W.G. Handbook of movement disorders. Springer Healthcare, 2011.
4. Colosimo C., Riley D.E., Wenning G.K. Handbook of atypical parkinsonism. Cambridge University Press, 2011
5. Psychogenic movement disorders and other conversion disorders. Ed. Hallet M., Lang A., Jankovic J., Fahn S., Halligan P., Voon V., Cloninger R. Cambridge University Press, 2011.
6. Donaldson I., Marsden C.D., Schneider S., Bhatia K. Marsden's book of movement disorders. Oxford University Press, 2012.
7. Jankovic J., Tolosa E. Parkinson's disease and movement disorders. Wolters Kluwer, 6th ed., 2015.
8. Oxford textbook of movement disorders. Ed. Burn D. Oxford University Press, 2013. DOI:10.1093/med/9780199609536.001.0001.
9. Magnetic resonance imaging in movement disorders. A guide for clinicians and scientists. Ed. P.Tuite, A.Dagher. Cambridge University Press, 2013.
10. Movement disorders in neurological and systemic disease. Ed. Poewe W., Jankovic J. Cambridge University Press, 2014.
11. Ropper A., Samuels M., Klein J.. Adams and Victor's Principles of Neurology. McGraw-Hill, 10th ed., 2014.
12. Movement Disorders Curricula. Ed. Falup-Pecurariu C., Ferreira J., Martinez-Martin P., Chaudhuri K.R. Springer, 2016.
13. Movement disorder genetics. Ed. S.Schneider, J.Bras. Springer, 2016.
14. Movement disorders rehabilitation. Ed. Chien H.F., Barsottini O. Springer, 2016.

15. Neurology: A Queen Square textbook. Ed. Clarke C., Howard R., Rossor M., Shorvon S. Blackwell Publishing Ltd., 2nd ed., 2016.
16. <http://www.movementdisorders.org/MDS/Education/Latest-E-Learning.htm>

Konsultuojantys dėstytojai:

- 1. Gintaras Ferdinandas Kaubrys (prof. dr.):**
1. Mameniskiėne R, Jatuzis D, **Kaubrys G**, Budrys V. The decay of memory between delayed and long-term recall in patients with temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav* 2006;8(1):278-88.
 2. Kuzmickienė J, **Kaubrys G**. Cognitive results of CANTAB tests and their change due to the first dose of donepezil may predict treatment efficacy in Alzheimer disease. *Med Sci Monit* 2015;21:3887-99.
 3. Giedraitienė N, Kizlaitienė R, **Kaubrys G**. The BICAMS battery for assessment of Lithuanian-speaking multiple sclerosis patients: relationship with age, education, disease disability, and duration. *Med Sci Monit* 2015;21:3853-9.
 4. Kuzmickienė J, **Kaubrys G**. Selective ability of some CANTAB battery test measures to detect cognitive response to a single dose of donepezil in Alzheimer disease. *Med Sci Monit* 2015;21:2572-82.
 5. Vaitkevičius A, **Kaubrys G**, Audronytė E. Distinctive effect of donepezil treatment on P300 and N200 subcomponents of auditory event-related evoked potentials in Alzheimer disease patients. *Med Sci Monit* 2015; 21:1920-7.
 6. Rotomskis A, Margevičiūtė R, Germanavičius A, **Kaubrys G**, Budrys V, Bagdonas A. Differential diagnosis of depression and Alzheimer's disease with the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R). *BMC Neurol* 2015;15:57.
 7. Kuzmickienė J, **Kaubrys G**. Specific features of executive dysfunction in Alzheimer-type mild dementia based on Computerized Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) test results. *Med Sci Monit* 2016;22:3605-13.
- 2. Dalius Jatuzis (prof. dr.):**
1. Mameniskiėne R, **Jatuzis D**, Kaubrys G, Budrys V. The decay of memory between delayed and long-term recall in patients with temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior* 2006;8(1):278-88.
 2. Puškova I, Kraulaidytė V, Sereikė I, **Jatuzis D**. Nemotoriniai simptomai ir gyvenimo kokybė, sergant Parkinsono liga. *Neurologijos seminarai* 2010;14(45):178-84.
 3. Sandset EC, Bath PM, Boysen G, **Jatuzis D**, et al. The angiotensin-receptor blocker candesartan for treatment of acute stroke (SCAST): a randomised, placebo-controlled, double-blind trial. *Lancet* 2011;377(9767):741-50.
 4. Ryliškienė K, Misonis N, Tumlovskaja A, Parastajeva J, Liveikienė A, **Jatuzis D**. Pažinimo ir motorinių funkcijų įvertinimas prieš ir po miego arterijos stentavimo dėl sunkaus laipsnio stenozės. *Neurologijos seminarai* 2013;17(55):52-60.
 5. Kaladytė Lokominienė R, Budrys V, **Jatuzis D**. Ankstyva Parkinsono liga be demencijos sergančių asmenų dėmesys remiantis kompiuterizuoto pasirinkimo reakcijos laiko testo rezultatais. *Gerontologija / Lietuvos gerontologų ir geriatrų draugija* 2013;14(4):205-17.
 6. Karlinski M, Kobayashi A, Czlonkowska A, Mikulik R, Vaclavik D, Brozman M, Svigelj V, Csiba L, Fekete K, Kőrv J, Demarin V, Vilionskis A, **Jatuzis D**, Krespi Y, Ahmed N, Wahlgren N; Safe Implementation of Treatments in

	<p>Stroke–Eastern Europe (SITS-EAST) Investigators. Role of preexisting disability in patients treated with intravenous thrombolysis for ischemic stroke. <i>Stroke</i> 2014;45(3):770-5.</p> <p>7. Laucevičius A, Rinkūnienė, Skujaitė A, Petrulionienė Ž, Puronaitė R, Dženkevičiūtė V, Kasiulevičius V, Jatužis D, Ryliškytė L, Šlapikas R. Prevalence of cardiovascular risk factors in Lithuanian middle-aged subjects participating in the primary prevention program, analysis of the period 2009-2012. <i>Blood Press</i> 2015;24(1):41-7.</p>
<p>3.</p>	<p><u>Rūta Kaladytė Lokominienė (dr.):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Griškevičius J., Žižienė J., Daunoravičienė K., Lukšys D., Budrys V., Kaladytė-Lokominienė R., Jatužis D., Aubin P.M. Biomechanical markers for Parkinson’s Disease and essential tremor discrimination. <i>Advances in sports engineering and technology</i>, CRC Press Taylor & Francis Group, 2015,p.487-1. 2. Kaladytė Lokominiene R., Budrys V. The relationship between results of computerised cognitive testing and medications in early-stage Parkinson’s disease. <i>European Journal of Neurology</i> 2015;22(Suppl.1):746. 3. Kaladytė Lokominiene R., Budrys V., Audronyte E. Fatigue in Parkinson’s disease. <i>European Journal of Neurology</i> 2012;19(Suppl.1): 458–807. 4. Kaladytė Lokominienė R., Budrys V., Jatužis D. Ankstyva Parkinsono liga be demencijos sergančių asmenų dėmesys remiantis kompiuterizuoto pasirinkimo reakcijos laiko testo rezultatais. <i>Gerontologija</i> 2013;14(4): 197-208. 5. Kaladytė Lokominienė R., Budrys V., Audronytė E. Miego sutrikimai Parkinsono ligos metu. <i>Neurologijos seminarai</i> 2012;16(54):311-8. 6. Kaladytė Lokominienė R., Vajauskas D., Sakalauskaitė E. Ioflupane I-123 radionuklidinės kompiuterinės tomografijos vaizdinimo taikymo galimybės ekstrapiramidinių sutrikimų ir demencijų diferencinėje diagnostikoje. <i>Neurologijos seminarai</i> 2011;15(50):253-60.

<p>Vilniaus universiteto Medicinos, Odontologijos ir Visuomenės sveikatos krypties mokslo doktorantūros komitetų ir Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Mokslo komiteto teikimu patvirtinta Medicinos fakulteto Taryboje 2016-10-18 d. protokolo Nr. (1.1.)-150000-TP-7(618).</p>
<p>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Dekanas Prof. dr. (HP) Algirdas Utkus:</p>