

## VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

<b>Mokslo sritis/ys, kryptis/ys (kodai)</b>	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001)			
<b>Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika</b>	Medicinos fakultetas Klinikinės medicinos institutas Neurologijos ir neurochirurgijos klinika			
<b>Dalyko pavadinimas</b> (ECTS kreditai, val.)	<b>Galvos smegenų kraujotakos ligos</b> 7 kreditai (189 val.)			
<b>Dalyko studijų būdas</b>	<b>Paskaitos</b>	<b>Seminarai</b>	<b>Konsultacijos</b>	<b>Individualus darbas</b>
ECTS kreditai	-	-	1	6
<b>Dalyko vertinimo būdas</b> (vertinama 10 balų sistemoje)	Egzaminas. Vertinama žodžiu, pateikiami penki klausimai.			
<b>DALYKO KURSO TIKSLAS</b>				
<p>Suteikti doktorantui žinias apie galvos smegenų kraujotakos fiziologiją ir smegenų kraujotakos autoreguliaciją, galvos smegenų kraujagyslių ligų spektrą, būdingus klinikinius pasireiškimus, smegenų kraujagyslių ligų diagnostikos metodus ir indikacijas, galvos smegenų ūminių kraujotakos sutrikimų klasifikaciją, pateikti įrodymais grįstos medicinos principais paremtas insulto ir kitų galvos smegenų kraujotakos ligų prevencijos, diagnostikos ir gydymo nacionalines ir tarptautines rekomendacijas, išeminio insulto reperfuzinio gydymo metodus ir pacientų atrankos kriterijus, insulto diagnostikos ir gydymo situaciją Lietuvoje ir pasaulyje, jauno amžiaus žmonių insulto diagnostikos ir gydymo ypatumus, supažindinti su uždegiminėmis, paveldimomis ir retomis galvos smegenų kraujagyslių ligomis.</p>				
<b>PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS</b>				
<p>1. Galvos smegenų kraujotakos ypatumai. Galvos smegenų arterinės ir veninės sistemos anatomiciniai bruožai. Smegenų kraujotakos fiziologija, patofiziologija, autoreguliacija.</p> <p>2. Galvos smegenų ūminių kraujotakos sutrikimų klasifikacijos.</p> <p>3. Insulto pirminė ir antrinė profilaktika. Insulto priežastys ir rizikos veiksniai. Insulto pirminė profilaktika. Insulto antrinė profilaktika. Profilaktinis medikamentinis gydymas. Profilaktinio chirurginio ir endovaskulinio gydymo metodai ir indikacijos. Europos Insulto Organizacijos rekomendacijos insulto profilaktikai. Lietuvos insulto asociacijos galvos smegenų insulto diagnostikos, gydymo, profilaktikos ir reabilitacijos metodinės rekomendacijos. Nauji klinikinių tyrimų rezultatai.</p> <p>4. Galvos smegenų kraujagyslių ligų diagnostika. Ligonio ištyrimas po praeinančio smegenų išemijos priepuolio. Ultragarsiniai tyrimai smegenų kraujagyslių ligų diagnostikai. Neurovizualiniai tyrimai: indikacijos, klinikinė reikšmė, interpretacija, perspektyvos. Ankstyvieji išeminio insulto neurovizualiniai požymiai. Angiografiniai metodai. Būtinieji laboratoriniai tyrimai. Ligonio, sergančio ūmiu insulto, diagnostinis algoritmas.</p> <p>5. Atvira ovalioji anga ir paradoksinė embolizacija. Atviros ovaliosios angos (AOA) paplitimas, diagnostika. Paradoksinės embolizacijos reikšmė insulto etiopatogenezeje. AOA reikšmė kitų susirgimų etiopatogenezeje.</p>				

Transkranijinės doplerografijos ir transtorakalinės echokardioskopijos metodai nustatant šuntinius nuosrūvius. AOA gydymo metodai ir indikacijos.

6. Hiperkoaguliacinė būklė.

Hiperkoaguliacinės būklės priežastys. Smegenų veninių ančių ir venų trombozės etiopatogenezė, klinika, diagnostika, gydymas. Galvos smegenų veninis infarktas. Antifosfolipidinių antikūnių sindromo klinika, diagnostika, profilaktinis gydymas. Laboratorinių ir genetinių tyrimų reikšmė, indikacijos.

7. Galvos smegenų arterijų disekacijos.

Ekstrakranijinių arterijų disekacijų paplitimas, patogenezė, rizikos veiksniai. Intrakranijinės disekacijos. Ultragarinių ir angiografinių metodų reikšmė diagnostikai. Disekacijų klinikiniai simptomai ir komplikacijos. Gydymo taktika.

8. Urgentinis insulto gydymas.

Ikihospitalinė pagalba sergant insultu. Stacionarinis bazinis gydymas. Išeminio insulto specifinis reperfuzinis gydymas: intraveninė trombolizė (IVT) ir mechaninė trombektomija (MTE). Ligonų atranka reperfuziniam gydymui. IVT ir MTE protokolai, atlikimo tvarka. Insulto bazinis gydymas. Trombolizės atokūs rezultatai. Nacionalinės ir tarptautinės rekomendacijos urgentiniam insulto gydymui. Ūminio insulto diagnostikos ir gydymo organizacija Lietuvoje. Monitoruojami insulto gydymo kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai. Hemoraginio insulto urgentinis gydymas.

9. Kraujagyslinis kognityvinis sutrikimas.

Lengvas kognityvinis sutrikimas. Demencijos sindromo kriterijai ir diagnostika. Demencijų rūšys, priežastys, rizikos veiksniai. Kraujagyslinė ir mišri demencija. Binswangerio liga. Kraujagyslinės demencijos klinikiniai ypatumai. Paciento ištyrimo planas. Gydymo principai.

10. Insulto neurochirurginis gydymas.

Smegenų infarkto chirurginio gydymo metodai. Dekompresinė kraniotomija. Intrakranijinės kraujosruvos chirurginis gydymas. Arterinių aneurizmų, arterioveninių malformacijų diagnostika ir chirurginis gydymas. Ligonų atrankos neurochirurginiam gydymui principai ir algoritmai.

11. Uždegiminės, paveldimos ir retos galvos smegenų kraujagyslių ligos.

Takayasu arteriitas. Fibrozaumeninė displazija. Cerebrinis vaskulitas. Moyamoya sindromas. CADASIL. CARASIL. Insulto genetika.

12. Jauno amžiaus žmonių insultų ypatumai.

Dažniausios insulto jauname amžiuje priežastys. Klinikiniai ypatumai. Jauno amžiaus insulto diagnostikos algoritmas.

### **SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA**

1. Kobayashi A, Czlonkowska A, Ford GA, et al. European Academy of Neurology and European Stroke Organization consensus statement and practical guidance for pre-hospital management of stroke. *European Journal of Neurology* 2018; 25: 425-33.
2. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2018; 49: e46-e110.
3. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2019; 50: e344-e418.
4. Pristipino Ch, Sievert H, D'Ascenzo F, et al. European position paper on the management of patients with patent foramen ovale. General approach and left circulation thromboembolism. *E Heart J* 2019; 40: 3182-95.
5. Sacks D, Baxter B, Campbell BCV, et al. From the American Association of Neurological Surgeons (AANS), American Society of Neuroradiology (ASNR),

Cardiovascular and Interventional Radiology Society of Europe (CIRSE), Canadian Interventional Radiology Association (CIRA), Congress of Neurological Surgeons (CNS), European Society of Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT), European Society of Neuroradiology (ESNR), European Stroke Organization (ESO), Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI), Society of Interventional Radiology (SIR), Society of NeuroInterventional Surgery (SNIS), and World Stroke Organization (WSO), Multisociety consensus quality improvement revised consensus statement for endovascular therapy of acute ischemic stroke. *AJNR Am J Neuroradiol* 2018; 39: E61-E76.

6. Berge E, Whiteley W, Audebert H, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. *European Stroke Journal* 2021; 6(1): I-LXII.
7. Rost NS, Brodtmann A, Pase MP, et al. Post-stroke cognitive impairment and dementia. *Circ Res* 2022; 130(8): 1252-1271.
8. DeBette S, Markus HS. Stroke genetics: discovery, insight into mechanisms, and clinical perspectives. *Circ Res* 2022; 130(8): 1095-1111.
9. Klijn CJM, Paciaroni M, Berge E, et al. Antithrombotic treatment for secondary prevention of stroke and other thromboembolic events in patients with stroke or transient ischemic attack and non-valvular atrial fibrillation: A European Stroke Organisation guideline. *European Stroke Journal* 2019; 4(3): 198-223.
10. D. Jatužis, D. Rastenytė, A. Vilionskis, V. Matijošaitis, K. Ryliškiene. Galvos smegenų insulto diagnostikos, gydymo ir profilaktikos metodika. Metodinė mokymo priemonė. Trečioji pataisyta ir papildyta laida. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2021.
11. Grotta JC, Albers GW, Broderick JP, et al. Stroke: pathophysiology, diagnosis, and management, 6th edition. Elsevier, 2016.
12. K. Ryliškiene, D. Jatužis. Smegenų veninių ančių ir venų trombozės diagnostika ir gydymas. Metodinė mokymo priemonė. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2016.
13. Carroll BJ, Piazza G. Hypercoagulable states in arterial and venous thrombosis: when, how, and who to test? *Vasc Med* 2018; 23: 388-99.
14. Ferro JM, Boussier MG, Canhao P, et al. European Stroke Organization guideline for the diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis - endorsed by the European Academy of Neurology. *Eur J Neurol* 2017; 24: 1203-13.
15. Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, et al; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *Int J Stroke* 2014; 9(7): 840-55.

#### **KONSULTUOJANTYS DĖSTYTOJAI**

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Dalius Jatužis (prof. dr.).

2. Aleksandras Vilionskis (doc. dr.).

3. Kristina Ryliškiene (doc. dr.).

4. Jurgita Valaikienė (doc. dr.).

#### **PATVIRTINTA:**

Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos Tarybos posėdyje: 2022 m. rugsėjo 29 d.

Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė