

## VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

|  |  |                  |                      |                            |
|--|--|------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>Mokslų sritis/ys, kryptis/ys (kodai)</b>  | Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001)   |                  |                      |                            |
| <b>Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika</b>  | Medicinos fakultetas<br>Klinikinės medicinos institutas<br>Anesteziologijos ir reanimatologijos klinika  |                  |                      |                            |
| <b>Dalyko pavadinimas</b><br>(ECTS kreditai, val.)   | <b>Regioninė nejautra</b><br>5 kreditai (135 val.)   |                  |                      |                            |
| <b>Dalyko studijų būdas</b>  | <b>Paskaitos</b>   | <b>Seminarai</b> | <b>Konsultacijos</b> | <b>Individualus darbas</b> |
| ECTS kreditai  | -  | -                | 1                    | 4                          |
| <b>Dalyko vertinimo būdas</b><br>(vertinama 10 balų sistemoje)   | Egzaminas raštu ir žodžiu. Pateikiami du klausimai iš klausimų bloko, į kuriuos atsako raštu, po to pratęsim diskusija žodžiu.<br>Vertinimo sistema:<br>10 (puikiai): Puikios, išskirtinės žinios ir gebėjimai.<br>9 (labai gerai): Tvirtos, geros žinios ir gebėjimai.<br>8 (gerai): Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra neesminių klaidų.<br>7 (vidutiniškai): Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra neesminių klaidų.<br>6 (patenkinamai): Žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) žemesni nei vidutiniai, yra klaidų.<br>5 (silpnai): Žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) tenkina minimalius reikalavimus. |                  |                      |                            |
| <b>DALYKO KURSO TIKSLAS</b>  |  |                  |                      |                            |
| Suteikti teorinių ir praktinių naujausiais tyrimais pagrįstų žinių apie skausmo etiologiją, patofiziologiją, poveikį žmogaus organizmui, anestezijos principus, metodus, mechanizmą ir poveikį, regioninės anestezijos perioperacinius ypatumus.   |  |                  |                      |                            |
| <b>PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS</b>  |  |                  |                      |                            |
| <p><u>Bendroji dalis.</u> Regioninės nejautros ir skausmo gydymo raidos istorija. Nervų sistemos fiziologija. Neuronas, aksonas ir periferiniai nervai. Nervų membranos ir impulsų sklidimas. Skausmo fiziologija ir farmakologija, jo poveikis įvairioms organizmo sistemoms. Regioninės nejautros įtaka operaciniam stresui.</p> <p><u>Vietiniai anestetikai.</u> Sandara ir veikimo mechanizmas. Vietinių anestetikų savybės: stiprumas (tirpumas lipiduose), veikimo pradžia (jungimasis su baltymais, tirpalo pH), veikimo trukmė (pK<sub>a</sub>). Vietinių anestetikų absorbcija, pasiskirstymas ir metabolizmas. Vietinių anestetikų veikimas molekulių lygyje. Vietinių anestetikų toksiškumas: vietinis toksiškumas audiniams, tranzitoriniai neurologiniai simptomai. Sisteminė intoksikacija dėl intravaskulinio suleidimo ar ypač greitos vietinio anestetiko rezorbcijos. CNS bei širdies-kraujagyslių sistemos intoksikacija: diagnostika, profilaktika ir gydymas. Vietinių anestetikų atstovai, preparatų deriniai ir priedai. Klinikinė vietinių anestetikų farmakologija. Farmakologiniai ir kiti faktoriai veikiantys vietinių anestetikų aktyvumą.</p> <p><u>Priešoperacinis paciento vertinimas.</u> Indikacijos ir kontraindikacijos atlikti regioninę anesteziją. Antikoagulantų naudojimas ir regioninė nejautra. Paciento, operuojamo regioninėje nejautroje, monitoravimas. Perioperacinio laikotarpio ypatumai ligoniams, kuriems atlikta regioninė nejautra. Regioninės nejautros vartojimas įvairių operacijų metu (suaugusiems ir vaikams). Regioninės blokados</p> |  |                  |                      |                            |

ir ambulatorinė chirurgija.

Centrinių nervų blokados. Spinalinė ir epiduralinė blokada. Stuburo, stuburo smegenų ir nervų anatomija ir fiziologija.

Spinalinė anestezija. Įtaka organizmo sistemoms: širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo, kepenų, inkstų, visceralinei, neuroendokrininei bei termoreguliacinei sistemoms. Spinalinės blokados farmakologija. Segmentinis blokados pobūdis. Spinalinės anestezijos atlikimo technika (priemonės, paciento padėtis, procedūra, stebėjimas). Spinalinės anestezijos komplikacijos.

Epiduralinė anestezija. Įtaka organizmo sistemoms. Veiksniai, lemiantys epiduralinės blokados lygį, pradžią ir trukmę. Torakalinė epiduralinė blokada ligoniams sergantis išemine širdies liga. Epiduralinės blokados farmakologija. Epiduralinės anestezijos atlikimo technika. Epiduralinių kateterių priežiūra ir šalinimas. Epiduralinės anestezijos komplikacijos ir jų gydymas (*blood patch*). Spinalinės ir epiduralinės nejautos skirtumai. Kombinuota spinalinė-epiduralinė nejautra. Kaudalinė epiduralinė blokada - farmakologija, poveikis organizmo sistemoms, atlikimo technika ir komplikacijos.

Periferinių nervų blokados, priemonės joms atlikti. Nervo radimo būdai (neurostimuliacija, sonoskopija). Galvos ir kaklo nervų blokados - anatomija, technika, komplikacijos. Viršutinių galūnių nervų blokados, ligonių priežiūra, vaistai ir priemonės. Peties rezginio anatomija. Tarplaiptinė peties rezginio blokada, viršraktikaulinė ir poraktikaulinė peties rezginio blokados, pažastinė peties rezginio blokada - atlikimo technika, ypatumai, komplikacijos. Kitų viršutinių galūnių nervų (vidurinio, stipininio, alkūninio) blokados įvairiu priėjimu. Apatinių galūnių nervų blokados, ligonių priežiūra, vaistai ir priemonės. Juosmeninio rezginio blokada, galimos komplikacijos. Sėdimąjo nervo blokada - anatomija, atlikimo technika, komplikacijos. Šlaunies nervo blokada - anatomija, atlikimo technika, komplikacijos. Šoninio šlaunies odos nervo blokada - anatomija, atlikimo technika, komplikacijos. Užtvarinio nervo blokada - anatomija, atlikimo technika, komplikacijos. Kelio ir čiurnos srities nervų blokados - anatomija, atlikimo technika, komplikacijos. Intrasaūnarinė analgezija. Veninė regioninė nejautra, privalumai ir trūkumai. Veninės regioninės nejautos atlikimo technika, vaistai, komplikacijos. Paravertebralinė, tarpšonkaulinė blokada ir pleuralinė analgezija. Regioninės nejautos privalumai lyginant su bendrąja anestezija. Ilgalaikė nervinių rezginių anestezija, nervinių rezginių kateterių panaudojimas, - priežiūra ir komplikacijos. Paciento kontroliuojamos analgezijos metodas.

Ūmaus ir lėtinio skausmo sąvokos. Simpatinės nervų sistemos anatomija ir fiziologija. Simpatinės blokados efektyvumo vertinimas. Viršutinių ir apatinių galūnių simpatinių nervų blokada. *Ganglion stellatum* blokada - atlikimo technika, indikacijos, komplikacijos. Torakalinė simpatinė blokada - atlikimo technika, indikacijos, komplikacijos. Liumbalinė simpatinė blokada - atlikimo technika, indikacijos, komplikacijos. Krūtinės ir pilvo nervų blokados, ligonių priežiūra, vaistai ir priemonės. *Plexus celiacus* blokada - anatomija, technika, komplikacijos. *Plexus hypogastricus* blokada - anatomija, technika, komplikacijos.

## **SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA**

1. Joel A. Kaplan, Kaplan's Cardiac Anesthesia for Cardiac and Noncardiac Surgery. 7th edition, 2016:  
<https://www.elsevier.com/books/kaplans-cardiac-anesthesia/kaplan/978-0-323-39378-2>
2. Hugh C. Hemmings, Talmage D. Egan. Pharmacology and Physiology for Anesthesia. Foundations and clinic application. 2nd edition, 2018:  
<https://www.elsevier.com/books/pharmacology-and-physiology-for-anesthesia/hemmings/978-0-323-48110-6>
3. Roberta L. Hines, Stephanie B. Jones. Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease.

8th edition, 2021:  
<https://www.elsevier.com/books/stoelting-s-anesthesia-and-co-existing-disease/hines/978-0-323-71860-8>

4. Andrew T. Gray. Atlas of Ultrasound-Guided Regional Anesthesia. 3rd edition, 2018:  
<https://www.elsevier.com/books/atlas-of-ultrasound-guided-regional-anesthesia/9780323509510>

5. James E. Cottrell, Piyush Patel. Cottrell and Patel's. Neuroanesthesia. 6th edition, 2016:  
<https://www.elsevier.com/books/cottrell-and-patel-s-neuroanesthesia/978-0-323-35944-3>

6. Jan Ehrenwerth, James B. Eisenkraft, James M. Berry. Anesthesia Equipment: Principles and Applications. 3rd edition, 2020:  
<https://www.elsevier.com/books/anesthesia-equipment/978-0-323-67279-5>

7. Brian M. Keech, Ryan D. Laterza. Anesthesia Secrets. 6th edition, 2020:  
<https://www.elsevier.com/books/anesthesia-secrets/keech/978-0-323-64015-2>

8. Lee A. Fleisher, Stanley H. Rosenbaum. Complications in Anesthesia. 3rd edition, 2017:  
<https://www.elsevier.com/books/complications-in-anesthesia/978-1-4557-0411-8>

9. Michael A. Gropper, Lars I. Eriksson, Lee A. Fleisher, Kate Leslie, Jeanine P. Wiener-Kronish, Neal H. Cohen. Miller's Anesthesia. 9th edition, 2019:  
<https://www.elsevier.com/books/millers-anesthesia-2-volume-set/gropper/978-0-323-59604-6>

10. Stephan B. McMahon, Martin Koltzenburg, Irene Tracey, Dennis C. Turk. Wall and Melzack's Textbook of Pain. 6th edition, 2013:  
<https://www.vitalsource.com/products/wall-amp-melzack-39-s-textbook-of-pain-e-book-stephen-b-mcmahon-martin-v9780702053740>

11. Peter J. Davis, Franklyn P. Cladis. Smith's. Anesthesia for Infants and Children. 10th edition, 2021:  
<https://www.elsevier.com/books/smith-s-anesthesia-for-infants-and-children/davis/978-0-323-69825-2>

12. Carin A. Hagberg, Carlos A. Artime, Michael F. Aziz. Hagberg and Benumof 's Airway Management. 4th edition, 2017:  
<https://www.elsevier.com/books/hagberg-and-benumofs-airway-management/unknown/978-0-323-44918-2>

### **KONSULTUOJANTYS DĖSTYTOJAI**

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Jūratė Šipylaitė (prof. dr. HP)
2. Kito dėstytojo Eglė Kontrimavičiūtė (doc. dr)
3. Kito dėstytojo Saulė Švedienė (doc. dr.)
4. Kito dėstytojo Diana Gasiūnaitė (lekt. dr.).

### **PATVIRTINTA:**

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

Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė