

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Regioninė nejautra 5 kreditai (133 val.)	Medicina (06 B)	Medicinos	Anesteziologijos ir reanimatologijos klinika
Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius	Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius
Paskaitos	-	Seminarai	-
Konsultacijos	0,5 kredito (13 val.)	Individualus darbas	4,5 kredito (120 val.)

Dalyko anotacija:

Dalyko tikslas – suteikti gilesnių žinių apie skausmo fiziologiją ir patofiziologiją, regioninės anestezijos perioperacinius ypatumus.

Tematika

Regioninės nejautos 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. Vietinių anestetikų sandara ir veikimo mechanizmas. Vietinių anestetikų savybės: stiprumas (tirpumas lipiduose), veikimo pradžia (jungimasis su baltymais, tirpalo pH), veikimo trukmė (pK_a). 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. Priešoperacinis paciento vertinimas. Indikacijos ir priešparodymai atlikti regioninę anesteziją. Antikoagulantų naudojimas ir regioninė nejautra. Regioninės nejautos įtaka operaciniam stresui. Paciento, operuojamo regioninėje nejautroje, monitoravimas. Perioperacinio laikotarpio ypatumai ligoniams, kuriems atlikta regioninė nejautra. Centrinų nervų blokados: spinalinė ir epiduralinė blokada. Stuburo, stuburo smegenų ir nervų anatomija ir fiziologija. Spinalinės anestezijos įtaka organizmo sistemoms: širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo, kepenų, inkstų, visceralinei, neuroendokrinei bei termoreguliacinei sistemoms. Spinalinės blokados farmakologija. Segmentinis blokados pobūdis. Spinalinės anestezijos atlikimo technika (priemonės, paciento padėtis, procedūra, stebėjimas). Spinalinės anestezijos komplikacijos. Epiduralinės anestezijos įtaka organizmo sistemoms. Veiksniai, lemiantys epiduralinės blokados lygį, pradžią ir trukmę. Torakalinė epiduralinė blokada ligoniams serganties 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 rezginių 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. Intrasąnarinė 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. Regioninės nejautos vartojimas įvairių operacijų metu (suaugusiems ir vaikams). Regioninės blokados ir ambulatorinė chirurgija.

Rekomenduojama literatūra:

1. Andre P. Boezaart. Atlas of Peripheral Nerve Blocks and Anatomy for Orthopaedic Anesthesia with DVD, 1st Edition. Saunders, 2007.
2. Dominic Harmon & Henry P. Frizelle & Navparkash S. Sandhu & Frances B. Colreavy & Michael Griffin. Perioperative Diagnostic and Interventional Ultrasound with DVD, 1st Edition, Saunders, 2007.
3. Steven D. Waldman. Pain Review, 1st Edition, Saunders, 2009.
4. M.J.Cousins, D.BB.Carr, T.T.Horlocker, P.O.Bridenbaugh. Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Pain Management. Lippincott Williams & Wilkins, 2009.
5. Horlocker T.T., Wedel D.J., Rowlingson J.C., Kayser Enneking F., Kopp S.L. and all. Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy: American Society of Regional Anesthesia And Pain Medicine Evidence-Based Guidelines. Regional Anesthesia and Pain Medicine 2010; 35(1): 64-101.
6. Dominic Harmon, Jack Barrett, Frank Loughnane, Brendan Finucane and George Shorten. Peripheral Nerve Blocks and Peri-Operative Pain Relief, Second Edition. Elsevier, 2011.
7. Steven D. Waldman, Pain Management, 2nd Edition, Saunders, 2011.
8. Andrew T. Gray Atlas of Ultrasound-Guided Regional Anesthesia, 2nd Edition. Saunders, 2012
9. Honorio MD Benzon & James P. Rathmell & Christopher L. Wu & Dennis C. Turk & Charles E. Argoff & Robert W Hurley. Practical Management of Pain, 5th Edition. Mosby, 2013.
10. Stephen McMahon & Martin Koltzenburg & Irene Tracey & Dennis C. Turk. Wall & Melzack's Textbook of Pain, 6th Edition, Saunders, 2013.
11. Therese C. O'Connor & Stephen E. Abram. Atlas of Pain Injection Techniques, 2nd Edition. Churchill Livingstone, 2014.
12. Ronald D. Miller & Lars I. Eriksson & Lee Fleisher & Jeanine P. Wiener-Kronish & Neal H Cohen & William L. Young. Miller's Anesthesia, 2-Volume Set,

8th Edition. Saunders, 2014.

13.www.nysora.com

14.www.esraeurope.org

Konsultuojantys dėstytojai:

1. Jūratė Šipylaitė (prof. dr. HP):

1. Kontrimaviciute E., **Sipylaite J.**, Aksionova D., Cincileviciute G., Brimas G. Comparison of Different Anesthetic Regimens in Patients Undergoing Laparoscopic Adjustable Gastric Banding Operations: A Prospective Randomized Trial. *Medicina* 2012; 48(12):613-8
2. Norkiene I., Ringaitiene D., Kuzmickaite V. **Sipylaite J.** Incidence and risk factors of early delirium after cardiac surgery. *Biomed Res Int* 2013;2013:323491. doi: 10.1155/2013/323491. Epub 2013 Sep 12.
3. Samalavicius R., Serpytis M., Ringaitiene D., Grazulyte D., Bertasiute R., Rimkus B., Matulionyte R., Ambrazaitiene R., **Sipylaite J.**, Giskevicius L. "Successful Use of Extracorporeal Membrane Oxygenation in a Human Immunodeficiency Virus Infected Patient with Severe Acute Respiratory Distress Syndrome." *AIDS Research and Therapy*. 2014, 11:37 doi:10.1186/1742-6405-11-37.
4. Andrijauskas A, Markevicius V, Navikas D, Porvaneckas N, Andriukaitis D, Stankevicius E, Uvarovas V, **Sipylaite J**, Kvederas G, Gelzinis G. In Vivo Testing of the Semi-Closed Loop Infusion System: the Preliminary Observations. *ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA (Electronics and Electrical Engineering)* VOL.21, NO. 1, 2015. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.21.1.2458>
5. Ringaitiene D., Norkiene I., Zvirblis T., **Sipylaite J.**, Irnius A., Ivaskevicius J. Impact of malnutrition on postoperative delirium development after on pump coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiothoracic Surgery* 2015,10:74 doi:10.1186/s13019-015-0278-x.
6. Markevicius V, D.Činčikas, Porvaneckas N, Stankevicius E, Navikas D, Andriukaitis D, **Sipylaite J**, Svediene S., Uvarovas V, Satkauskas I., Kvederas G., Valinevicius A., Zilys M., Andrijauskas A.Revised Evaluation of Hemodilution Response in the Semi-Closed Loop Infusion System. *ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA (Electronics and Electrical Engineering)* VOL.22, NO. 1, 2016. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.22.1.12826>
7. David Whitaker, Guttorm Brattebø, Stefan Trenkler, Indulis Vanags, Flavia Petrini, Zuhail Aykac, DanLongrois, Stephan Alexander Loer, Tomasz Gaszynski, **Jurate Sipylaite**, Elena Copaciu, VladimirCerny, Jonas Akeson, Jannicke Mellin-Olsen, Carmel Abela, Adela Stecher, Sibylle Kozek-Langenecker and Indrek Raˆtsep, The European Section and Board of Anaesthesiology of the UEMSThe European Board of Anaesthesiology recommendations for safe medication practice. *Eur J Anaesthesiol* 2016; 33:1-4.

2. Audrius Andrijauskas (prof. dr.):

1. Kvederas, G., Porvaneckas N, **Andrijauskas A**, Svensen CH, Ivaskevicius J, Mazunaitis J, Marmaite U, Andrijauskas P. A randomized double-blind clinical trial of tourniquet application strategies for total knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2013, 21: 2790-9.
2. Iijima T, Brandstrup B, Rodhe P, **Andrijauskas A**, Svensen CH. The maintenance and monitoring of perioperative blood volume. *Perioperative Medicine* 2013; 2:9.

3. Markevicius V, **Andrijauskas A**, Navikas D, Dubauskiene N, Porvaneckas N, Stankevicius E, Uvarovas V, Gelzinis G, Cepenas M, Andriukaitis D, Malekian R. In Silico Testing of the Semi-Closed Loop Infusion System with a New Simulator. *ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA (Electronics and Electrical Engineering)* 2014; 20(9):19-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.20.9.8520>
4. Svensen CH, Stankevicius E, Broms J, Markevicius V, **Andrijauskas A**. Evaluation of hydration status calculated from differences in venous and capillary plasma dilution during stepwise crystalloid infusions: a randomized crossover study in healthy volunteers. *Medicina (Kaunas)*. 2014;50(5):255-62. DOI:10.1016/j.medici.2014.09.007.
5. **Andrijauskas A**, Markevicius V, Navikas D, Porvaneckas N, Andriukaitis D, Stankevicius E, Uvarovas V, Sipylaite J, Kvederas G, Gelzinis G. In Vivo Testing of the Semi-Closed Loop Infusion System: the Preliminary Observations. *ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA (Electronics and Electrical Engineering)*; 2015; 21 (1). <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.21.1.2458>
6. **Andrijauskas A**, Ivaskevicius J, Porvaneckas N, Stankevicius E, Svensen CH, Uvarovas V, Svediene S, Kvederas G. A mini volume loading test for indication of preoperative dehydration in surgical patients. *Medicina* 2015; 51:81-91.
7. Markevicius V, Cincikas D, Porvaneckas N, Stankevicius E, Navikas D, Andriukaitis D, Sipylaite J, Svediene S, Uvarovas V, Satkauskas I, Kvederas G, Valinevicius A, Zilyys M, **Andrijauskas A**. Revised Evaluation of Hemodilution Response in the Semi-Closed Loop Infusion System. *ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA (Electronics and Electrical Engineering)*; ISSN 1392-1215, vol. 22, no. 1, 2016. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.21.1.2458>

Vilniaus universiteto Medicinos, Odontologijos ir Visuomenės sveikatos kryptių 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).

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Dekanas Prof. (HP) dr. Algirdas Utkus: