

## DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
<b>Perkateterinių širdies ir kraujagyslių ligų diagnostikos ir gydymo metodai 6 kreditai (160 val.)</b>	<b>Medicina (06 B)</b>	<b>Medicinos</b>	<b>Širdies ir kraujagyslių ligų klinika</b>
	<b>Kreditų (valandų) skaičius</b>	<b>Studijų būdas</b>	<b>Kreditų (valandų) skaičius</b>
Paskaitos	-	Seminarai	-
Konsultacijos	1 kreditas (26 val.)	Individualus darbas	5 kreditai (134 val.)

### **Dalyko anotacija:**

**Tikslas:** suteikti gilesnių žinių apie perkateterinių širdies ir kraujagyslių ligų diagnostikos ir gydymo principus bei metodikas, gydymo taktikos optimizavimo galimybes.

**Tematika.** Perkateterinė koronarinės širdies ligos (KŠL) diagnostika, nustatant ir įvertinant pakitimų vainikinėse arterijose išplitimą, pacientams turintiems hemodinamiškai reikšmingas vainikinių arterijų stenozes. Paskutiniiais metais aiškėjant įvairių intervencinių koronarinių procedūrų punkcijos vietos privalumams ir trūkumams, pastangos pagerinti punkcijos vietos komplikacijas – dažniau taikant radialinės arterijos punkciją, tiek atliekant planines, tiek ir ekstrines diagnostines ir gydomasias procedūras. Platus funkcinio intrakoronarinių mėginių, tokių kaip funkcinio frakcinio rezervo (FFR), taikymas abejotinų angiografiškai matomų stenozų verifikacijai. FFR taikymas ne tik hemodinaminiam stenozės įvertinimui, bet ir rezultato, gauto po PKI ir stentavimo nustatymui pagal gaunamas po procedūros tėkmės stentuotoje vainikinėje arterijoje reikšmes. Diagnozuotos angiografiškai KŠL sergančių pacientų rizikos įvertinimas ir perkutaninių koronarinių intervencijų indikacijos. Perkateterinis KŠL gydymas, taikant įvairius gydymo būdus: perkutaninę balioninę angioplastiką, stentavimą (įprastais ir vaistus išskiriančiais stentais, sumažinančiais restenozų dažnumą bei besirezorbuojančiais stentais). Optimalių indikacijų vaistus išskiriančių stentų implantavimui pagrindimas. Įvairių vaistus išskiriančių stentų palyginimas apsaugant nuo pagrindinės perkutaninės koronarinės intervencijos (PKI) silpnosios vietos – restenozės. Vaistus išskiriančių stentų palyginimas situacijose, kai jau buvo atlikta PKI naudojant paprastą („bare metal stent“) stentą ir pacientas sugrįžta dėl kliniškai reikšmingos restenozės. Dalyvaujant multicentriniuose tyimuose PKI su vaistais išskiriančiais stentais palyginimas įvairių bifurkacinių stenozų gydymo metodikų – taikant pagal randomizacijos protokolą numatytą stentavimo būdą (T-stentavimas, V-stentavimas, Culotte, Crush ir kt.). Dalyvavimas multicentriniame tyrime taikant PKI arba aorto-koronarinių jungčių operaciją pacientams su kairės vainikinės arterijos kamieno stenozė ir/arba trijų vainikinių arterijų liga. Iki klinikinių koronarinės širdies ligos stadijų tyrimai, panaudojant invazinius tyrimo būdus – intravaskulinį (intrakoronarinio) ultragarso metodą, provokacinius medikamentinius mėginius, tokius kaip acetilcholino intrakoronarinis mėginys; šio mėginio įvertinimo kriterijų aptarimas. Sąsajų tarp, KŠL sergantiems pacientams nustatomos, vainikinių ir kitų arterijų endotelio disfunkcijos vertinimas, lyginant perkateterinės diagnostikos duomenis su kitais šiuolaikiniais endotelio funkcijos diagnostikos metodais. Rizikos faktorių, susijusių su endotelio disfunkcija išaiškinimas, jų koregavimo įtakos

endotelio funkcijai ir su tuo susijusios paciento prognozės vertintimo galimybės. Ligonų, sergančių ūminiais koronariniiais sindromais, gydymo taktikos - perkuteterinės intervencijos optimizavimas. Pirminės perkuteterinės koronarinės intervencijos pranašumai prieš fibrinolitinę terapiją ligoniams su ūmiu ST pakilimo miokardo infarktu. Dalyvavimas tyrimuose taikant naujus vaistus, leidžiant juos į vainikines arterijas, siekiant sumažinti miokardo infarkto zoną ir pagerinti ligonių miokardo atsistatymą bei prognozę. Trombolitinių metodų esant ūminiam miokardo infarktui taikymas, siekiant optimizuoti trombo pašalinimą iš koronarinės „infarktinės“ arterijos: numatoma palyginti trombektomijos ekstrakciniais kateteriais ir angiolizine „Angiojet“ sistema gydymo rezultatus. Atsirandant naujiems trombų šalinimo įrenginiams, numatoma galimybė lyginti gaunamus rezultatus ir su jais. Pastangos sutrumpinti laiko intervalą nuo paciento atvykimo į ligoninę iki „infarktinės“ arterijos atvėrimo. Kateterizacijos laboratorijos darbo analizė, aptariant gaunamus rezultatus ir siekiant jų pagerinimo, optimizuojant panaudojamas diagnostinių ir gydomųjų procedūrų metu naudojamas medžiagas, siekiant maksimalaus ekonominio efekto. Dalyvavimas aptarimuose ir diskusijose pasirenkant įvairios gamintojų tiekiamos produkcijos parinkimą pagal numatytus medžiagų, naudojamų intervencinės kardiologijos procedūrose, kriterijus, tarp kurių tokie, kaip teikiamų introdiuserių, vielų, PKI balionų bei stentų kokybės pagal gamintojo charakteristiką vertinimas, siekiant geriausio kokybės/kainos santykio. Kitų širdies ligų, pvz. hipertrofinės obstrukcinės kardiomiopatijos, perkuteterinės diagnostikos tobulinimas, derinant angiografinius, manometrinius bei kontrastinės echokardiografijos metodus; optimalios gydymo taktikos parinkimas. Inkstų kraujagyslių perkuteterinės diagnostinės ir gydomosios procedūros, ligoniams su sunkiai koreguojama antrine arterine hipertenzija. Plaučių arterijos trombembolijos perkuteterinės diagnostikos galimybės, jų vieta šiuolaikinėje kardiologijoje. Intraaortinės balioninės kontrapulsacijos indikacijos, klinikinis pritaikymas ir optimizavimas. Perkuteterinis aortos vožtuvo stenozės gydymas implantuojant stentą vožtuvą. Balioninės Aortos ir/ar Mitralinio vožtuvo valvuloplastikos vieta ir reikšmė šiuolaikinėje klinikinėje praktikoje. Spaudimų širdies ertmėse matavimų pritaikymas šių dienų klinikinėje praktikoje, plaučių arterijų pleištinio spaudimo matavimas, širdies minutino tūrio matavimai invaziniais metodais ir rezultatų interpretavimas. Stebėjimas procedūrų, atliekamų kartu intervencinių kardiologų, intervencinių radiologų, kraujagyslių chirurgų, ultragarsinės diagnostikos specialistų, anesteziologų bei kardiochirurgų, kaip pavyzdžiui, perkuteterinis ar transapikalinis aortos vožtuvo implantavimas pacientams su kritine aortos vožtuvo stenozė, kai chirurginis gydymas per daug rizikingas.

#### **Rekomenduojama literatūra:**

1. Percutaneous and Minimally Invasive Valve Procedures. A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Cardiovascular Surgery and Anaesthesia, Council on Clinical Cardiology, Functional Genomics and Translational Biology Interdisciplinary Working Group, and Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group / Rosengart T. et al. *Circulation* 2008;117:1750-1767.
2. Ionizing Radiation in Cardiac Imaging. A Science Advisory from the American Heart Association Committee on Cardiac Imaging of the Council on Clinical Cardiology and Committee on Cardiovascular Imaging and Intervention of the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention / Gerber T. et al. *Circulation*. 2009;119:1056-1965.
3. ACCF/ASNC/ACR/AHA/ASE/SCCT/SCMR/SNM 2009 Appropriate Use Criteria

for Cardiac Radionuclide Imaging / Hendel R. et al. J Am Coll Cardiol 2009;53(23):2201-2229.
4. Grossman & Baim's Cardiac Catheterization, Angiography, and Intervention Eighth Edition 2014.
5. Textbook of Interventional Cardiology. 7 <sup>th</sup> ed. by Eric Topol, W. B. Saunders, ISBN 0721694497
6. ESC/EACTS GUIDELINES ON MYOCARDIAL REVASCULARISATION 2014
7. American College of Cardiology - <a href="http://www.cardiosource.org/">http://www.cardiosource.org/</a> ; Journal of the American College of Cardiology: Cardiovascular Interventions Online - <a href="http://interventions.onlinejacc.org">http://interventions.onlinejacc.org</a>

### **Konsultuojantys dėstytojai:**

1.	<p><b><u>Audrius Aidietis (prof. dr. HP):</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ručinskas K., Janušauskas V., Zakarkaitė D., Aidietienė S., Samalavičius R., Speziali G., Aidietis A. Off-pump transapical implantation of artificial chordae to correct mitral regurgitation: early results of a single-center experience. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 2014; 147(1):95-99.</li> <li>2. Kačeniauskas A., Pacevič R., Staškūnienė M., Šešok D., Rusakevičius D., Aidietis A., Davidavičius G. Private Cloud Infrastructure for Applications of Mechanical and Medical Engineering. Information Technology and Control 2015; 44(3):254-261.</li> <li>3. Račkauskas G., Saygili E., Rana O.R., Saygili E., Gemein C., Laucevičius A., Aidietis A., Marinskis G., Šerpytis P., Plisienė J., Pauža D.H., Schauerte P. Sub-threshold high frequency electrical field stimulation induces VEGF expression in cardiomyocytes. Cell Transplantation 2015; 24(8):1653-1659.</li> <li>4. Colli A., Manzan E., Ručinskas K., Janušauskas V., Zucchetta F., Zakarkaitė D., Aidietis A., Gerosa G. Acute safety and efficacy of the NeoChord procedure. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery 2015, 20(5):575-581.</li> <li>5. Janušauskas V., Puodžiukaitė L., Maneikienė V.V., Zuožienė G., Radauskaitė G., Burneikaitė G., Samalavičius R.S., Aidietienė S., Ručinskas K., Aidietis A. Long-term results of minimally invasive stand-alone bi-atrial surgical ablation with a bipolar ablation device for persistent and longstanding persistent AF: a single-center case series of 91 patients. Journal of Cardiothoracic Surgery 2016;11:23.</li> </ol>
2.	<p><b><u>Aleksandras Kibarskis (prof. dr.):</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pöyhönen-Alho M.K., Manhem K., Katzman P., Kibarskis A., Antikainen R.L., Erkkola R.U., Tuomilehto J.O., Ebeling P.E., Kaaja R.J. Central sympatholytic therapy has anti-inflammatory properties in hypertensive postmenopausal women. Journal of Hypertension 2008 26(12):2445-9</li> <li>2. Kibarskis A., Šerpytis P., Ciparytė L. Klinikinių simptomų, nespacificinių laboratorinių ir instrumentinių tyrimų reikšmė miokarditų diagnostikoje ir prognozėje. Sveikatos mokslai 2011;21(5):104-110.</li> <li>3. Šerpytis P., Smigelskaitė A., Kibarskis A., Katkus R., Samalavičius R., Glaveckaitė S., Račkauskas G. Successful treatment of a young woman with acute complicated myocardial infarction. Postępy w Kardiologii Interwencyjnej 2013;9(4):369-375. IF 0.066</li> </ol>
3.	<p><b><u>Giedrius Davidavičius (doc. dr.):</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Takagi K., Ielasi A., Shannon J., Latib A., Godino C., Davidavičius G., Mussardo M., Ferrarello S., Figini F., Carlino M., Montorfano M., Chieffo A., Nakamura S., Colombo A. Clinical and procedural predictors of suboptimal</li> </ol>

outcome after the treatment of drug-eluting stent restenosis in the unprotected distal left main stem: the Milan and New-Tokyo (MITO) registry. *Circulation-Cardiovascular Interventions* 2012;5(4):491–498.

2. Davidavičius G., Godino C., Shannon J., Takagi K., Bertoldi L., Mussardo M., Chieffo A., Arioli F., Ielasi A., Montorfano M., Latib A., Colombo A. Incidence of overall bleeding in patients treated with intra-aortic balloon pump during percutaneous coronary intervention: 12-year Milan experience. *JACC: Cardiovascular Interventions* 2012;5(3):350-357.
3. Ielasi A., Latib A., Chieffo A., Takagi K., Mussardo M., Davidavičius G., Godino C., Carlino M., Montorfano M., Colombo A. Very long-term outcomes following drug-eluting stent implantation for unprotected left main coronary artery stenosis: a single center experience. *Revista Espanola de Cardiologia (Engl Ed)*. 2013;66(1):24–33.
4. Davidavičius G., Ručinskas K, Drašutienė A., Samalavičius R., Bilkis V., Zakarkaitė D., Aidietis A. Hybrid approach for transcatheter paravalvular leak closure of mitral prosthesis in high-risk patients through transapical access. *Journal of thoracic and cardiovascular surgery* 2014;148(5):1965-1969.
5. Kačeniauskas A., Pacevič R., Staškūnienė M., Šešok D., Rusakevičius D., Aidietis A., Davidavičius G. Private Cloud Infrastructure for Applications of Mechanical and Medical Engineering. *Information Technology and Control* 2015;44(3):254-261.
6. Kačeniauskas A., Pacevič R., Staškūnienė M., Šešok D., Rusakevičius D., Aidietis A., Davidavičius G. Private Cloud Infrastructure for Applications of Mechanical and Medical Engineering. *Information Technology and Control* 2015;44(3):254-261.

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: