

VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Mokslo sritis/ys, kryptis/ys (kodai)	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001)			
Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika	Medicinos fakultetas Klinikinės medicinos institutas Širdies ir kraujagyslių ligų klinika			
Dalyko pavadinimas (ECTS kreditai, val.)	Miokardo perfuzija, metabolizmas ir funkcija 6 ECTS kreditai (162 val.)			
Dalyko studijų būdas	Paskaitos	Seminarai	Konsultacijos	Individualus darbas
ECTS kreditai	-	-	2	4
Dalyko vertinimo būdas (vertinama 10 balų sistemoje)	Pranešimo pristatymas ir vertinimas. Pranešimas pristatomas tiksline tema, kuri derinama su koordinuojančiais dėstytojais (doktorantas turi išanalizuoti, apžvelgti ir pristatyti naujausias mokslines publikacijas, susijusias su tiksline tema, iliustruojant klinikiniais pavyzdžiais). Pranešimo vertinimo kriterijai: atspindėta tikslinė tema (0,3 x vertinimas dešimties balų sistemoje), apžvelgta naujausia literatūra (0,3 x vertinimas dešimties balų sistemoje), iliustruota kokybiškais ir tinkamais pavyzdžiais (0,4 x vertinimas dešimties balų sistemoje). Galutinis balas yra visų trijų balų aritmetinė suma.			
DALYKO KURSO TIKSLAS				
Suteikti gilesnių žinių apie miokardo funkcijos, perfuzijos ir metabolizmo tyrimo metodus bei šių metodų reikšmę širdies ir kraujagyslių ligų diagnostikoje, klinikinių sprendimų priėmimo ir gydymo efektyvumo vertinime.				
PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Dvimatė echokardiografija (2DE): KS ir DS dydžių bei segmentinės ir bendrosios funkcijos vertinimas; KS masės nustatymas; segmentinės KS funkcijos analizės principai; KS išstūmio frakcijos vertinimo būdai; KS geometrijos vertinimas; kardiomiopatijų (hipertrofinės, restrikcinės, dilatacinės, aritmogeninės dešiniojo skilvelio ir nepatikslingų) diagnostikos principai; infiltracinių ir uždegiminių miokardo ligų diagnostikos principai; išeminės ir neišeminės kardiomiopatijos diferencijavimas; restrikcinės kardiomiopatijos ir konstriktinio perikardito diferencinės diagnostikos principai. • Doplerio echokardiografija (DE): diastolinės funkcijos tyrimas; diastolinės funkcijos vertinimas prieširdžių virpėjimo, sinusinės tachikardijos, implantuoto elektrokardiostimulatoriaus atvejais; hemodinamikos per vožtuvus vertinimas; plautinės hipertenzijos diagnostika; širdies ciklo analizė; aortos ir mitralinio vožtuvo nesandarumo vertinimo būdai; išeminio mitralinio vožtuvo nesandarumo vertinimas PISA metodu; mitralinio ir aortos vožtuvo angos stenozės vertinimo būdai. • Miokardo doplerio tyrimas (MDT): miokardo judėjimo greičių kiekybinis vertinimas; miokardo deformacijos vertinimas taškelių žymėjimo metodu; diastolinės funkcijos vertinimas; miokardo išemijos diagnostikos principai. • Kontrastinė echokardiografija (KE): indikacijos kontrastinei echokardiografijai; metodo principai; kontrastinės medžiagos. • Krūvio echokardiografija (SE): fizinio krūvio echokardiografijos ir dobutamino krūvio echokardiografijos indikacijos, kontraindikacijos, metodikos; fiziologinis 				

krūvio tyrimų pagrindas – išeminė „kaskada“; diagnostiniai kriterijai išemijos, gyvybingumo bei ydų reikšmingumo vertinimo atvejais; diagnostinė ir prognostinė SE vertė KŠL atveju; SE diastolinės funkcijos vertinimui; obstrukcijos KS išvartymo trakte vertinimas sergant hipertrofinė kardiomiopatija.

- Kompiuterinė tomografija (KT): vainikinių arterijų kalcinozės vertinimas; vainikinių arterijų kompiuterinės tomografijos angiografija; miokardo perfuzijos įvertinimo galimybės; metodo privalumai ir trūkumai; diagnostinė ir prognostinė vertė; indikacijos anatominiams vainikinių arterijų įvertinimui KT metodu; hibridiniai metodai, jų indikacijos bei principai.
- Širdies magnetinio rezonanso tomografija (ŠMRT): tyrimo indikacijos, kontraindikacijos, tinkamumo tyrimui kriterijai, metodologija; KS ir DS dydžių bei segmentinės ir bendrosios funkcijos vertinimas; KS masės nustatymas; segmentinės KS funkcijos analizės principai; KS išstūmio frakcijos vertinimo būdai; KS geometrijos vertinimas; kardiomiopatijų (hipertrofinės, restrikcinės, dilatacinės, aritmogeninės dešiniojo skilvelio, nepatikslingų) diagnostikos principai; skirtingų KMP diferenciacija, remiantis vėlyvojo kontrastinės medžiagos kaupimo (VKMK) metodika; išeminės ir neišeminės kardiomiopatijos diferencijavimas; restrikcinės kardiomiopatijos ir konstriktinio perikardito diferencinės diagnostikos principai; miokarditų bei infiltracinių miokardo ligų (sarkoidozės, amiloidozės ir kt.) diagnostikos principai; miokardo gyvybingumo vertinimas po persirgto miokardo infarkto, taikant VKMK metodiką; magnetinio rezonanso spektrometrijos principai ir taikymo sritys. Gadolinio turinčios kontrastinės medžiagos: klasifikacija, toksiškumas, naudojamas kiekis, pasiskirstymo miokarde principas, nefrogeninės sisteminės fibrozės rizika ir šios ligos perspėjimo būdai. Parametrinių T1, T2, T2* žemėlapių, ekstraląstelinio tūrio nustatymo, keturmatės (4D) tėkmės atlikimo ir vertinimo principai. ŠMRT krūvio sąlygomis: miokardo išemijos ir gyvybingumo diagnostikos būdai bei metodikos.
- Miokardo perfuzijos scintigrafija (MPS): metodo principai; radiofarmaciniai preparatai; diagnostinė ir prognostinė vertė išemijos diagnostikoje; metodikos privalumai bei trūkumai; skirtingų miokardo perfuzijos įvertinimo metodų palyginimas; hibridinės metodikos, jų vieta KŠL diagnostikoje.
- Pozitronų emisijos tomografija (PET): miokardo išemijos ir gyvybingumo vertinimo principai; uždegiminio proceso vertinimo PET pagalba principai; radiofarmaciniai preparatai; metodo diagnostinė ir prognostinė vertė KŠL atveju; metodo privalumai ir trūkumai.
- Echokardiografijos, ŠMRT, KT, MPRKT, PET vertė: 1) išemijos ir gyvybingumo diagnostikoje; 2) hemodinamikos vertinime; 4) gydymo taktikos parinkime; 4) sekant ligonius dinamikoje; 5) atrenkant ligonius elektrofiziologinėms ir perkaterinėms procedūroms bei sekant po jų; 6) atrenkant ligonius širdies operacijoms; 7) vertinant indikacijas širdies transplantacijai; 8) monitoruojant gydymo eigą.

SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA

Rekomenduojama literatūra yra laisvai prieinama Vilniaus universiteto virtualioje bibliotekoje.

1. Otto C. Practice of Clinical Echocardiography. Elsevier, 2017. ISBN: 0-323-40125-2; ISBN: 0-323-48242-2.
2. Čelutkienė J., Grabauskienė V., Rudys A., Misiūra J. Krūvio echokardiografija: Mokomoji priemonė. Vilnius: UAB "Vaistų žinios", 2008. ISBN 978-9955-884- 12-5.
3. Cardiovascular magnetic resonance: a companion to Braunwald's heart disease / [edited by] Warren J. Manning, Dudley J. Pennell. Third edition. - Philadelphia, PA: Elsevier, 2019. ISBN 9780323415613.

4. Širdies ir stambiųjų kraujagyslių magnetinio rezonanso tomografija: mokomoji knyga. N.Valevičienė, S.Glaveckaitė, D.Palionis, A.Laucevičius.- Vilnius: Eugrimas, 2011. ISBN 978-609-437-065-6.
5. Glaveckaitė S. Cardiovascular Magnetic Resonance for the Assessment of Viability. Cardiovascular Magnetic Resonance for the Prediction of Left Ventricular Functional Recovery after Revascularisation. Saarbrücken, Germany: LAP Lambert Academic Publishing AG & Co KG, 2012, 52 p. Book: ISBN 978-3-8465-2685-9.
6. Glaveckaitė S, Valevičienė N. Širdies magnetinio rezonanso tomografija krūvio sąlygomis. Vilnius:Vaistų žinios, 2013. ISBN 978-9955-884-68-2.
7. Glaveckaitė, Sigita; Palionis, Darius; Zaremba, Tomas; Balčiūnaitė, Giedrė; Valevičienė, Nomeda Rima; Aidietis, Audrius; Ručinskas, Kęstutis; Šerpytis, Pranas; Sogaard, Peter. Cardiovascular magnetic resonance parametric mapping: methodological recommendations. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2021. 64 p. ISBN 9786090705629. eISBN 9786090705636.
8. Nuclear Cardiology and Multimodal Cardiovascular Imaging: a companion to Braunwald's heart disease / [edited by] Marcelo F. Di Carli - Philadelphia, PA: Elsevier, 2022. ISBN: 9780323763035; ISBN: 0323763030; EISBN: 9780323763042; EISBN: 0323763049.
9. Cardiac CT, PET and MR. Dilsizian, V; Pohost GM. Second Edition. - John Wiley & Sons, Incorporated, 2010. ISBN: 1405185538; ISBN: 9781405185530; ISBN: 144432389X; ISBN: 9781444323894; EISBN: 1444323903; EISBN: 9781444323900; OCLC: 669993358.
10. Sadauskienė, Eglė; Čiburienė, Eglė; Matačiūnas, Mindaugas; Vajauskas, Donatas. Branduolinė kardiologija: mokomoji priemonė. Vilnius: Vaistų žinios, 2011. 32 p. ISBN 9789955884392.

KONSULTUOJANTYS DĖSTYTOJAI

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Sigita, Glaveckaitė (prof. dr.).

2. Diana Zakarkaitė (prof. dr.).

3. Nomeda Valevičienė (prof. dr.).

PATVIRTINTA:

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

Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė