



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

KAUNO MEDICINOS UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA
Kauno medicinos universiteto
Senato
2004 m. gruodžio 14 d.
Nutarimu Nr. 3-11

ATNAUJINTA
2013 m. gruodžio 20 d.

**NEINVAZINIAI KARDIOVASKULINĖS SISTEMOS TESTAVIMO
METODAI**

DOKTORANTŲ ROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:

EMI Klinikinės fiziologijos ir reabilitacijos laboratorija, prof. habil.dr. Giedrius Varoneckas _____
padalinio pavadinimas, vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard parašas

Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:

EMI Klinikinės fiziologijos ir reabilitacijos laboratorija, habil. dr. Julija Brožaitienė _____
padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard parašas

2013 m. gruodis

Dalyko programos duomenys

Moksl sritis	Biomedicinos mokslai
Moksl o kryptis (kodas)	Slauga – 10B
Dalyko pavadinimas	Neinvaziniai kardiovaskulin s sistemos testavimo metodai
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	60 val.
Seminarai	20 val.
Savarankiškas darbas	80 val.

Dalyko programos rengimo grup

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, vardas, pavard	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1	Prof. habil.dr. Giedrius Varoneckas	Vyriaus. m.d.	8-460-30010	giedvar@ktl.mii.lt
2	Prof. habil.dr. Geriuldas Žiliukas	Vyresn. m.d.	8-460-30019	geruldas@ktl.mii.lt
3	Habil.dr. Julija Brožaitien	Departamento vadov	8-460-30023	jbro@ktl.mii.lt

Dalyko programos aprašas:

1. Dalyko programos poreikis (paskirtis, t.y. argumentuotai pagr sti tokios dalyko programos poreik) .

Valstybin statistika rodo, kad mirtys d l širdies kraujagysli lig sudaro daugiau kaip pus vis Lietuvos gyventoj mir i . Išemin širdies liga daugelio epidemiolog vadinama dvidešimtojo amžiaus epidemija ir yra viena pagrindini sergamumo ir mirtingumo priežas i . Širdies ir kraujagysli sistemos ligos – aktuali problema tiek gydomosios medicinos, tiek reabilitacijos, tiek slaugos poži riu. Šios sistemos ligomis serga darbingo ir vyresnio amžiaus žmon s, beveik visais atvejais ligos trukm yra ilgalaik . Pagrindinius gydymo, reabilitacijos bei slaugos principus sudaro kompleksin patogenezin terapija, diferencijuotas ir individualus gydomy ir reabilitacijos bei slaugos priemoni naudojimas, atsižvelgiant ligos form , stadij , individualias sergan iojo savybes, jo funkcin b kl . Širdies ir kraujagysli sistemos funkciniam vertinimui pla iai taikomi neinvaziniai tyrimai, panaudojant kompleks test . Neinvaziniai kardiovaskulin s sistemos tyrimai yra informatyv s, diagnozuojant širdies ir kraujagysli sistemos ligas ir j komplikacijas, nustatant širdies ir kraujagysli sistemos funkcin rezerv bei sistemos adaptacines galimybes, o taip pat prognozuojant ligos eig . Neinvaziniai kardiovaskulin s sistemos testavimo metodai yra saug s, nesukeliantys komplikacij , b ding invaziniams tyrimams, o taip pat nereikalaujantys dideli ekonomini s naud .

2. Dalyko programos tikslai (turi b ti suformuluoti ir nustatyti labai aiškiai, taip pat koks programos ryšys su kit tos pa ios krypties doktorantūros studiju dalyk program tikslais).

Tikslas: supažindinti doktorantus su pagrindiniais širdies ir kraujotakos sistemos funkcinio testavimo b dais, neinvazinio tyrimo klinicine reikšme, pagrindiniais test poveikio širdies ir kraujagysli sistem mechanizmais ir j supratimo svarba, interpretuojant rezultatus.

Uždaviniai:

1. Supažindinti su kardiovaskulinės sistemos funkcinio testavimo tikslais, strategija, indikacijomis ir kontraindikacijomis.
2. Supažindinti su funkcinio testavimo metodais, reikalingais ligonių funkcinės būklės vertinimui ir individualios reabilitacijos programos sudarymui bei jos efektyvumo vertinimui.
3. Dalyko programos sandara, turinys ir studijų metodai (pateikiami duomenys, koki dalyko apimtį sudarys paskaitos, seminarai, savarankiškas darbas;)

Paskaitos 60 val.
 Praktikos darbai ir seminarai 20 val.
 Savarankiškas darbas 80 val.
4. D stytojai .(pateikti d stytoj - mokslininkų sąrašas (priedas Nr. 2), nurodyti jų kvalifikaciją, (ne mažiau kaip 10 procent dalyko programos apimtį turi d styti profesoriai arba vyriausieji mokslo darbuotojai, kuri mokslinės veiklos kryptis atitinka jų d stumus dalykus).

Metodinis dalyko programos aprašymas (literatūros sąrašas (pateikti 1 priede).

5. vertinimas **Suminis balas:** 100% balo sudaro: 30% auditorinio darbo + 30% savarankiško darbo + 40% baigiamojo teorinio ir praktinio patikrinimo.

TEORIN DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė	D stytas
1.	Neinvaziniai širdies ir kraujotakos tyrimų reikšmė kardiovaskulinės būklės vertinimui	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
2.	Sveikų asmenų širdies ritmo ir kraujotakos reguliavimo mechanizmai	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
3.	Kompleksinis funkcinis testavimas panaudojant kompiuterizuotą širdies ritmo ir kraujotakos analizės sistemą	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
4.	Arterinio kraujo spaudimo reguliavimo mechanizmai (barorefleksiniai, humoraliniai, renino-angiotenzino grandys)	3 val.	Dr. V. Gelžinienė
5.	Autonominio širdies ritmo ir kraujo spaudimo reguliavimo mechanizmai, sergantiems IŠL	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
6.	Arterinio kraujo spaudimo ir širdies ritmo reguliavimas esant hipertenzinei ligai	3 val.	Habil.dr. J. Brožaitienė
7.	Terapijos pasirinkimo taktika pagal širdies ritmo ir arterinio kraujo spaudimo ypatybes esant širdies nepakankamumui	3 val.	Habil.dr. J. Brožaitienė
8.	Barorefleksinio širdies ritmo reguliavimo mechanizmai širdies ritmo sutrikimų atvejais	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
9.	Širdies ritmo ir kraujotakos reguliavimas ortostatinio mėginio metu ir jo reikšmė funkcinės būklės vertinimui	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
10.	Širdies ritmo ir kraujotakos reguliavimas fizinio krūvio metu	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
11.	Širdies veikla ir jos sutrikimai miego metu	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
12.	Spiroergometrija: tikslai, metodika, rezultatų interpretacija	3 val.	Habil.dr. J. Brožaitienė

13.	Kardiovaskulinis b klis kontrolis metodai fizinio treniravimo procese	3 val.	Dr. J. Jušk nas
14.	Individualios fizinis reabilitacijos programos sudarymo pagrindai	3 val.	Dr. J. Jušk nas
15.	Širdies ritmo variabilumo ir medikamentinis echo-stres test informatyvumas išeminis širdies ligos diagnostikoje	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
16.	Poligrafinis miego metu tyrimas sergantiems kardiovaskulinis ligomis (tikslai, metodika, gauti rezultat interpretacija)	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
17.	Kompiuterizuotas širdies ritmo ir kraujotakos monitoravimas nakties miego metu	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
18.	Holterio monitoravimas: indikacijos, procedūra, analizis ir rezultat interpretavimas	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
19.	Neinvaziniai galvos smegenis kraujotakos tyrimo metodai, j reikšm kardiovaskulinis b klis vertinimui	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
20.	Echokardiografinio tyrimo reikšm širdies nepakankamumo diagnostikoje	3 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas

TEORINIS -PRAKTINIS DALIS

Eil. Nr.	Seminaro temos pavadinimas	Trukmė	Dalytojas
1.	Kompiuterizuotas širdies ritmo ir kraujotakos monitoravimas nakties miego metu: tyrimo procedūra ir duomenis analizis	2 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
2.	Kompiuterizuotas širdies ritmo ir kraujotakos monitoravimas nakties miego metu: analizis ir rezultat interpretacija	2 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
3.	Barorefleksio vertinimas, panaudojant mezatoninį gaminį	2 val.	Dr. V. Gelžinienė
4.	Aktyvus ortostatinis m ginyvis ir veloergometrija: procedūra, atlikimas, duomenis analizis ir interpretacija	2 val.	Dr. V. Gelžinienė
5.	Kompiuterizuota širdies ritmo ir kraujotakos analizis sistema kompleksiniam funkciniam testavimui (tikslai, struktūra, analizis galimybės, išvada formulavimas)	2 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
6.	Spiroergometrija: tikslai, metodika, rezultat interpretacija	2 val.	Habil.dr. J. Brožaitienė
7.	Individualios fizinis reabilitacijos programos sudarymas	2 val.	Habil.dr. J. Brožaitienė
8.	Rezervini kardiovaskulinis sistemos galimybi atsisistatymo miego metu vertinimas, panaudojant ortostatinį m gini ir širdies ritmo ir kraujotakos monitoravimo rezultatus, j reikšm kardiovaskulinis b klis vertinimui	2 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas
9.	Reoencefalografinis tyrimas: procedūra, analizis, rezultat interpretacija	2 val.	Prof. habil.dr.G. Varoneckas

SAVARANKIŠKAS DARBAS

Literat ros analiz - studijuojama medicinin literat ra, atliekama naujaisi literat ros duomen paiešk internete – Medscape, Medline puslapiuose, ruošiami mokslini straipsni periodiniuose žurnaluose apžvalga. Dalyvavimas konferencijose, seminaruose (40 val.).
Mokslinio tyrimo projekto ruošimas (40 val.).

Priedas Nr. 1

Rekomenduojama literat ra

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Human Baroreflexes in Health and Disease	Eckberg D., Sleight P.	1992. Clarendon Press, Oxford.
2.	Exercise Standards	A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association	1995. Circulation. Vol. 91. N. 2. P. 580-615.
3.	ESC Working Group on Exercise Physiology, Physiopathology and Electrocardiology	Guidelines for cardiac exercise testing	1993. Europ. Heart J. Vol. 14. P. 969-989.
4.	The Heart and Cardiovascular System. Scientific Foundations	Fozzard H.A., Haber E., Jennings R.B., Katz A.M., Morgan H.E.	1986. Raven Press. New York. Vol. 1 & Vol. 2.
5.	Clinical Exercise Testing	Jones N.J.	1997. W.B. Saunders Company. Philadelphia. P. 259
6.	Testirovanie v Sportivnoj Meicine (Rus.)	Karpman V.L., Belocerkovskij Z.B., Gudkov I.A.	1988. P. 207
7.	Fundamentals of Exercise Testing	Landersen K.L. Shephard R.J., Denolin H., Varnauskas E., Masironi R.	1991. WHO. Geneva. P. 133.
8.	Heart Rate Variability	Malik M., Camm A. J.	1995. Armonk, NY. Futura Publishing Company, Inc.
9.	Physical Activity in Disease Prevention and Treatment.	Masironi R., Denolin H.	1985. A WHO/ISFC Monograph. Padova. P. 206.
10.	Doppler Echocardiography	Nanda N.C.	1993. Leed & Febiger, Philadelphia.

			P. 446.
11.	Principles and Practice of Echocardiography.	Weyman A.E.	1994. Leed & Febiger, Philadelphia. P. 1335.
12.	Funkcin s b kl s vertinimas pagal širdies ritmo struktūrą miego metu sergantiems išemine širdies liga.	Varoneckas, G.	1999 m. Mokymo- metodin medžiaga. KMU Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas. Palanga. 12 p.
13.	Širdies ritmo autonominis reguliavimas: mechanizmai, vertinimas, klinikinė reikšmė (1997).	Žemaitytė D.	1998 m. Palanga,
14.	Širdies ir kraujagyslių sistemos tyrimas ELEKTROKARDIOGRAFIJA, RITMOGRAFIJA, REOGRAFIJA IR SFIGMOMANOMETRIJA	Blužas, J., Gargasas, L., Vainoras, A., Zabiela, P., Blužaitis, I., Brazdžionytis, J., Korsakas, S., Kučinas M. (KMA Kardiologijos institutas), Žemaitytė, D., Varoneckas, G., Žiliukas, G. (KMA Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas), Laucevičius, A., Jablonskienė, D., (VU Santariškės ligoninės kardiologijos klinika).	1995m. Terminai. Lietuvos standartizacijos tarnyba: LST 1380 111 p.
15.	ACC/AHA 2002 Guideline Update for Exercise Testing http://my.americanheart.org/idc/groups/ahaecc-internal/@wcm/@sop/documents/downloadable/ucm_423807.pdf	American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association	2002 m.
16.	Recommendations for Clinical Exercise Laboratories A Scientific Statement From the American Heart Association http://circ.ahajournals.org/content/119/24/3144.full	Circulation	2009
17.	Standards for the use of cardiopulmonary exercise testing for the functional evaluation of cardiac patients: a report from the Exercise Physiology Section of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation http://www.spc.pt/DL/GE/fisiopatologia/att/standards_for_the_use_1.pdf	European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation	2009

18.	Clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/early/2012/08/24/eurheartj.ehs221.short	EACPR/AHA Joint Scientific Statement	2012
19.	http://my.americanheart.org/professional/StatementsGuidelines/ByTopic/TopicsD-H/Exercise-Testing_UCM_321540_Article.jsp http://www.sleepsources.org/uploads/sleepsyllabus/m.html http://www.sleepapnea.org/	Internetiniai šaltiniai	

Priedas Nr. 2

Numatom d stytoj s rašas:

1. Dalyko programoje d stysiantys profesoriai arba vyriausieji mokslo darbuotojai;
prof. habil. dr. G. Varoneckas.
2. Dalyko programoje d stysiantys docentai;
3. Kiti dalyko programos d stytojai:
Habil. dr. J Brožaitien , dr. J. Jušk nas, dr. V. Gelžinien .