



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

KAUNO MEDICINOS UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA
Kauno medicinos universiteto
Senato 2004 m. gruodžio 17 d.
Nutarimu Nr. 3-11

ATNAUJINTA
2013 m. gruodžio 20 d.

**ŠIUOLAIKINĖ KLINIKINĖ RADIONUKLIDINĖ DIAGNOSTIKA IR
TERAPIJA**

DOKTORANTŲ ROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:

Radiologijos klinikos prof. dr. Iona Kulakienė

padalinio pavadinimas, vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard

parašas

Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:

Radiologijos klinika, vadovas prof. dr. Algirdas Basevičius

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard

parašas

Dalyko programos duomenys

Moksl. sritis	Biomedicinos mokslai
Moksl. kryptis (kodas)	Medicina – 06B
Dalyko pavadinimas	Šiuolaikinė klinikinė radionuklidinė diagnostika ir terapija
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	36 val.
Seminarai	44 val.
Savarankiškas darbas	80 val.

Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, moksl. laipsnis, vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1	Doc.dr. Iona Kulakienė	profesorius	326978	kulakiene@dr.com
2	Dr. Nemira Jurkienė	docentas	326978	nemirajurkien@gmail.com
3	Dr. Gintaras Kuprionis	lektorius	327010	gkuprion@gmail.com

Dalyko programos aprašas:

1. Dalyko programos poreikis

Radionuklidinė diagnostika skirtingai nuo kitų radiologinių diagnostikos metodų, yra funkcinis tyrimas ir atspindi lėtai vykstančius procesus. Didelį dalį susirgimų ar patologinių būklių yra nustatomos, atmetamos ar patvirtinamos branduolinių medicinos tyrimų dėka. Bet kurios medicinos krypties doktorantams yra būtinos specializuotos šio mokslo žinios tiek klinikoje, tiek ir eksperimentinėje studijoje, vertinant vieno ar kito susirgimo diagnostiką, gydymo efektyvumą ir pan. Branduolinė medicina yra sparčiai besivystanti medicinos sritis, todėl žinios greitai atnaujinamos. Medikams būtina tai žinoti.

2. Dalyko programos tikslai:

- Supažindinti su branduolinių medicinos fizikiniais pagrindais, išdėstyti informaciją apie radioaktyvumo ir jonizuojančios spinduliuotės vienetus, darbo saugos ir dozimetrijos principus. Išaiškinti jonizuojančios spinduliuotės poveikį organizmui (radiobiologijos pagrindus).
- Apžvelgti šiuolaikinius radionuklidinės diagnostikos tyrimo principus ir metodus, jų reikšmę klinikoje praktikai, pacientų apšvitinimą radionuklidais.
- Išmokyti vertinti tyrimo rezultatus bei derinti su klinikiniais ir kitais radiologiniais tyrimo rezultatais.
- Išdėstyti gydymo skystaisiais radionuklidais principus, privalumus ir trūkumus. Išmokyti atrinkti pacientus gydymui skystaisiais radionuklidais.

3. Dalyko programos sandara, turinys ir studijų metodai

Paskaitos – 36 val.

Seminarai – 44 val.

Savarankiškas darbas – 80 val.

Metodinis programos aprašymas – siūlomi 12 literatūros šaltinių (literatūros sąrašas pateiktas priede Nr.1).

vertinimas

Suminis balas – 100 proc.

J sudaro:

40 proc. - auditorinio darbo (apklausa seminar metu),
 20 proc. - savarankiško darbo (referatas iš pasirinktos temos),
 20 proc. - baigiamojo patikrinimo teorin užduotis (du klausimai po 10 proc.),
 20 proc. - baigiamojo patikrinimo praktin užduotis (dvi skirtingos praktin s užduotys – scintigramos po 10 proc.).

TEORIN DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukm	D stytojas
1.	Radioaktyvumas, radioaktyvumo vienetai, savitasis, t rinis aktyvumai. Fizikinis (Tfiz), biologinis (Tb) ir efektinis (Tef) skilimo pusperiodžiai. Radioaktyviosios medžiagos suskilimo apskai iavimas. Alfa, beta radioaktyvumas (elektroninis ir pozitroninis skilimas), elektron pagavimas, gama spinduliavimas, apsauga.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
2.	Jonizuojan i spinduli s veika su medžiaga. Jonizuojan io spinduliavimo matavimo vienetai. Individualios ir stacionarios apsaugos priemon s, leidžiamos apšvitos doz s, profesin , diagnostin apšvita. Šiuolaikiniai jonizuojan iosios spinduliuot s nustatymo b dai.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
3.	Radiometrija, radiografija, scintigrafija (skenavimas), radionuklidin kompiuterin tomografija. Scintigrafini vaizd gavimo principai. Svarbiausi radiofarmakologiniai preparatai naudojami radionuklidinei diagnostikai, j savyb s.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
4.	Skydliauk s ir prieskydini liauk radionuklidiniai tyrimai. Skydliauk s lig gydymas radiojodu (I-131), I-131 doz s apskai iavimas. Indikacijos ir kontraindikacijos. Pacient paruošimas, radiacin s saugos principai.	2 val.	Lektorius, dr.Gintaras Kuprionis
5.	Inkst dinamin scintigrafija. Tyrimui naudojami radiofarmakologiniai preparatai, furozemido, kaptoprilio m giniai, tiriamojo apšvita. Netiesiogin cistografija, indikacijos. Inkst statin scintigrafija.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien
6.	Ventiliacin ir perfuzin plau i scintigrafija, naudojami radiofarmakologiniai preparatai, j doz s, indikacijos ir kontraindikacijos, tyrim privalumai ir tr kumai.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien
7.	Širdies radionuklidiniai tyrimai, indikacijos, kontraindikacijos, privalumai ir tr kumai, apšvitos doz s. Naudojami radiofarmakologiniai preparatai. Miokardo gyvybingumo vertinimas pozitron emisijos tomografijos metodu.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
8.	Virškinamojo trakto radionuklidiniai tyrimai. Indikacijos, naudojami radiofarmaciniai preparatai, tyrim atlikimo metodikos, pacient paruošimas. Kraujavimo iš virškinamojo trakto vietos nustatymas.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
9.	Kepen - blužnies ir hepatobiliarin s sistemos radionuklidiniai tyrimai. Indikacijos, naudojami radiofarmaciniai preparatai, tyrim atlikimo metodikos, pacient paruošimas.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien

10.	Onkologini susirgim (plau i , smegen , kr t v žio) radionuklidin diagnostika, naudojami radiofarmakologiniai preparatai, tyrim privalumai ir tr kumai.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien
11.	Pirmojo (“drenuojan io”) limfmazgio scintigrafija. Tyrimo principai, indikacijos ir kontraindikacijos, naudojami radiofarmakologiniai preparatai, tyrimo atlikimo metodika.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien
12.	Neuroektodermin s kilm s navik diagnostika naudojant MIBG ir somatostatino receptori agonistus. Tyrim principai, indikacijos ir kontraindikacijos, naudojami radiofarmakologiniai preparatai. Pacient paruošimas.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
13.	Galvos smegen scintigrafija, naudojami radiofarmakologiniai preparatai, j doz s, indikacijos ir kontraindikacijos, tyrim privalumai ir truk mai.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien
14.	Skeleto sistemos radionuklidiniai tyrimai. Tyrimo principai, indikacijos ir kontraindikacijos, privalumai ir tr kumai.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien
15.	Gydymas skystaisiais radionuklidais. Pagrindin s indikacijos, naudojami radiofarmaciniai preparatai. Pacient paruošimas. Radiacin sauga.	2 val.	Lektorius, dr. Gintaras Kuprionis
16.	Pozitron emisijos tomografija (PET) vaizdo gavimo principas, naudojami radiofarmaciniai preparatai. Radiacin sauga.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
17.	Pozitron emisijos tomografijos (PET) pagrindin s indikacijos, pacient paruošimas tyrimui. Normos variantai.	2 val.	Prof. Ilona Kulakien
18.	Pozitron emisijos tomografijos klinikinis pritaikymas.	2 val.	Doc. Nemira Jurkien

TEORIN -PRAKTIN DALIS

Eil. Nr.	Seminaro temos pavadinimas	Trukm	D stytojas
1.	Radionuklid aktyvumo, terapini dozi apskai iavimas ir skyrimas lioniui	2 val.	Lekt. dr., G. Kuprionis
2.	Skyd liauk s ir prieskydini liauk radionuklidini tyrim vertinimas	3 val.	Lekt. dr. G. Kuprionis
3.	Inkst radionuklidini tyrim vertinimas	4 val.	Doc. Nemira Jurkien
4.	Miokardo perfuzijos ir metabolizmo tyrim vertinimas	4 val.	Prof. Ilona Kulakien
5.	Plau i scintigrafijos tyrim vertinimas	4 val.	Doc. Nemira Jurkien
6.	Smegen RKT vertinimas	3 val.	Doc. Nemira Jurkien
7.	Sargini limfmazgi žym jimo proced ra ir atlikt tyrim vertinimas	3 val.	Doc. Nemira Jurkien
8.	Viso k no skeleto radionuklidini tyrim vertinimas	4 val.	Prof. Ilona Kulakien
9.	Trij fazi kaul scinitgrafijos ir radionuklidin s kompiuterin s tomografijos (RKT) tyrim vertinimas	4 val.	Doc. Nemira Jurkien
10.	Viso k no scintigram , atlikt naudojant specifinius radiofarmakologinius preparatus (MIBG, I-131, somatostatino receptori agonistus) vertinimas	4 val.	Doc. Nemira Jurkien
11.	Virškinamojo trakto ir kepen radionuklidini tyrim vertinimas	3 val.	Prof. Ilona Kulakien
12.	Pacient paruošimas ir skenavimo protokolo parinkimas PET tyrimui	3 val.	Prof. Ilona Kulakien
13.	Susipažinimas su PET/KT tyrimo vaizd analize ir	3 val.	Doc. Nemira Jurkien

interpretavimu.		
-----------------	--	--

SAVARANKIŠKAS DARBAS

Branduolinių medicinos tyrimų indikacijų analizė. Vairių tyrimo metodų panaudojimo indikacijų pataloginiams bei klampams ir ligoms diagnozuoti vertinimas (diagnostiniai vaizdai peržiūra, klinikiniai situacijų archyvinė analizė).

Priedas Nr. 1

Rekomenduojama literatūra

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Nuclear Medicine	Henkin RE, editor.	Philadelphia: Elsevier; 2006.
2.	Sectional Anatomy. PET/CT and SPECT/CT	Kim EE, Mar MV, Inoue T, Chung JK, editors.	New York: Springer; 2007.
3.	Nuclear Cardiology: Practical Applications	Heller GV, Hendel RC, editors.	USA: McGraw-Hill; 2004.
4.	Nuclear Medicine Therapy	Eary JF, Brenner W, editors.	New York: Informa Healthcare; 2007.
5.	Molecular Anatomic Imaging. PET-CT and SPECT-CT: Integrated Modality Imaging	von Schulthess GK, editor.	Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2007.
6.	Pediatric Nuclear Medicine / PET	Treves ST, editor.	New York: Springer; 2007.
7.	Nuclear Medicine and PET/CT	Christian PE, Waterstram-Rich KM, editors.	Missouri: Elsevier; 2007.
8.	Atlas of Brain Scintigraphy	Koranda P, Kraft O, Libus P, Myslivecek M.	Prague: Lacomed; 2008.
9.	Atlas of Sectional Radiological Anatomy for PET/CT	Kitapci MT.	New York: Springer; 2012.
10.	Pocket Atlas of Sectional Anatomy (Volume I-III)	Moeller TB, Reif E.	New York: Thieme; 2007.
11.	The Requisites: Nuclear Medicine	Ziessman HA, O'Malley JP, Thrall JH.	Philadelphia: Elsevier; 2006
12.	Essentials of Nuclear Medicine Imaging	Mettler FA, Guiberteau MJ.	Philadelphia: Saunders; 2006

Priedas Nr. 2

Numatom dalytojų sąrašas:

1. Profesorius:
I. Kulakien
2. Docentas:
N. Jurkien
3. Lektorius:
a) G. Kuprionis