

VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Mokslų sritis/ys, kryptis/ys (kodai)	Medicinos ir sveikatos mokslai (M000): Medicina (M001)			
Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika	Medicinos fakultetas Klinikinės medicinos institutas Gastroenterologijos, nefrourologijos ir chirurgijos klinika			
Dalyko pavadinimas (ECTS kreditai, val.)	Intervencinė nefrologija 9 kreditai (239 val.)			
Dalyko studijų būdas	Paskaitos	Seminarai	Konsultacijos	Individualus darbas
ECTS kreditai	-	-	2	7
Dalyko vertinimo būdas (vertinama 10 balų sistemoje)	<p><u>Egzaminas</u>: doktorantas laiko egzaminą raštu iš 20 klausimų (testą sudaro klinikinės situacijos bei klausimai su pateiktais atsakymų variantais).</p> <p><u>Egzamino vertinimo kriterijai</u> (minimalus įskaitomasis balas – 5): Kiekvienam egzamino klausimui skiriama po 0,5 balo. Susumuojami teisingai atsakytų klausimų balai.</p> <p>10 balų: Puikios žinios. 9 balai: Labai geros žinios. 8 balai: Geros žinios. 7 balai: Vidutiniškos žinios. 6 balai: Patenkinamos žinios. 5 balai: Silpnos žinios. 4 balai: Nepatenkinamos žinios. 3 balai: Nepatenkinamos žinios. 2 balai: Blogos žinios. 1 balas: Nevertintina.</p>			
DALYKO KURSO TIKSLAS				
Supažindinti doktorantus su pagrindinėmis intervencijomis, atliekamomis nefrologijos srityje. Įsisavinti nefrologinių intervencijų atlikimo būdus, jų etapus bei modifikacijas, indikacijas bei kontraindikacijas, išstudijuoti galimas jų komplikacijas bei komplikacijų gydymą, supažindinti su naujausiomis gairėmis ir rekomendacijomis.				
PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS				
<p>Natyvinio inksto biopsija. Inkstų anatomija, santykis su kitais organais. Inkstų dydžio, parenchimos, kolektorikos, darinių, kraujotakos įvertinimas. Indikacijos skubiai ir planinei inksto biopsijai. Absoliučios ir santykinės kontraindikacijos. Ligonio paruošimas biopsijai ir priežiūra biopsijos metu ir po jos. Biopsijos atlikimas: echoskopu kontrolė, punkcijos vietos pasirinkimas, technikos modifikacijos. Komplikacijos po inksto biopsijos: kraujavimas, makrohematurija, inksto plyšimas, arterioveninės fistulės susidarymas. Jų diagnostika ir gydymas: apžiūra, echoskopinis įvertinimas, indikacijos embolizacijai ar chirurginei revizijai. Biopsinės medžiagos vertinimo pagrindai: šviesinė mikroskopija, imunofluorescencija, imunohistochemija, elektroninė mikroskopija.</p> <p>Transplantuoto inksto biopsija. Indikacijos transplantuoto inksto biopsijai. Protokolinės transplantato biopsijos, jų reikšmė, periodiškumas. Transplantuoto</p>				

inksto echoskopinis ištyrimas, kraujotakos įvertinimas. Transplantuoto inksto biopsijos atlikimas ultragarso kontrolėje, punkcijos vietos parinkimas, technika.

Dializinio centrinės venos kateterio įvedimas. Hemodializės netuneliniai ir tuneliniai kateteriai: indikacijos ir kontraindikacijos. Punktuojamos venos parinkimas, echoskopinis įvertinimas. Kateterio įstatymo į centrinę veną, pakeitimo, pašalinimo technika, ypatumai. Indikacijos hemodializės atlikimui. Pagrindinių venų anatomija (v. jugularis int., v. subclavia, v. femoralis), jų punkcijos metodika, technikos ypatybės. Skirtingų venų kateterizavimo privalumai ir trūkumai. Echoscopo ir rentgeno kontrolės naudojimas kateterio įvedimo metu. Komplikacijų procedūros metu įtarimas, diagnostika, gydymas: pneumotoraksas, arterijos punkcija, kraujavimas, oro embolija, širdies ritmo sutrikimas, Hornerio sindromas, ductus thoracicus pažeidimas. Vėlesnio laikotarpio komplikacijos: infekcinės – kateterio išėjimo vietos uždegimas, tunelitas, bakteriemija, kateterinis sepsis; kateterio disfunkcija, trombozė, v. cava sup. spaudimo sindromas, plaučių arterijos trombembolija. Infekcinių komplikacijų gydymas: pagrindiniai sukėlėjai, antibiotikoterapija, kateterio pašalinimo indikacijos. Kateterio pozicijos rentgenologinis įvertinimas. Alternatyvios kraujagyslinės prieigos dializei: perkutaninės, translumbalinės, transhepatinės.

Peritoninės dializės kateteriai. Jų įstatymas į pilvaplėvės ertmę ir pašalinimas: procedūros metodika, būdai: laparoskopinis, laparotominis, aklas įstatymo būdai. Indikacijos ir kontraindikacijos peritoninės dializės atlikimui. Peritoninės dializės privalumai. Ankstyvosios ir vėlyvosios su peritoninės dializės kateteriu susijusios komplikacijos: kateterio malpozicija, disfunkcija, kateterio išėjimo vietos infekcija, tunelitas. Su peritoninės dializės kateteriu susijusio peritonito įtarimas, diagnostika, gydymas. Pagrindiniai sukėlėjai, empirinis gydymas. Antibiotikoterapijos skyrimo ypatumai. Ligonio laikino pervedimo į hemodializę ir peritoninės dializės kateterio pašalinimo indikacijos.

Arterioveninė fistulė. Indikacijos fistulių suformavimui, indikacijų įvairioms ligonių grupėms ypatumai. Ligonio paruošimas arterioveninės fistulės formavimui: kraujagyslių ištyrimas echoskopu ("mappingas"), venografija. Pagrindinės formavimo vietos ir metodika: radiocefalinė (Brescia-Cimino), brachiocefalinė, brachiobazilinė, v. brachialis transpozicija, arterioveninės fistulės šlaunyje. Ankstyvosios ir vėlyvosios arterioveninių fistulių komplikacijos: kraujavimas, trombozė, nebrandumas, infekcija, disfunkcija, aneurizmos, nuvogimo sindromas. Arterioveninės fistulės vertinimo ir ištyrimo metodika: fizinis ištyrimas, echoskopija, angiografija, KT angiografija. Komplikacijų operacinis gydymas. Perkutaninės arterioveninių fistulių komplikacijų gydymas: trombektomija, plėtimas, stentavimas.

Arterioveninių šuntų formavimas: autovenos, alovenos, protezo panaudojimas. Skirtingų arterioveninių jungčių privalumai ir trūkumai.

Inkstų angiografija. Procedūros atlikimo pagrindai. Indikacijos ir kontraindikacijos. Supratimas apie inkstų arterijų angioplastiką: plėtimas, stentavimas, trombolizė, trombektomija, embolizacija. Procedūros komplikacijos: ateroembolija, kontrastinės medžiagos sukelta nefropatija. Jų rizikos veiksniai, diagnostika, prevencijos priemonės.

SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA

1. Yevzlin A. S., Asif. A. e al. Interventional Nephrology: Principles and Practice. Springer, 2nd edition. 2022.
2. Yevzelin A. S., Asif A. et al. Dialysis Access Cases: Practical Solutions to Clinical Challenges. Springer, 2017.
3. Wu S., Kalva S. et al. Dialysis Access Management. Springer, 2nd edition. 2021
4. Haggerty S. Surgical Aspects of Peritoneal Dialysis. Springer, 2017.

5. Krediet R.T., Struijk D. G. Peritoneal Dialysis Management: A Guide ofr Understanding the Treatment. Karger, 2018.
6. Feehally J. et al. Comprehensive Clinical Nephrology. Elsevier, 6th ed.
7. Fairweather J. Clinical Companion in Nephrology. Springer, 2nd edition. 2020
8. www.uptodate.com
9. www.era-online.org
10. www.theisn.org

KONSULTUOJANTYS DĒSTYTOJAI

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Marius Miglinas (prof. dr.).

2. Laurynas Rimševičius (doc. dr.).

PATVIRTINTA:

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

Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė