

VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Mokslų sritis/ys, kryptis/ys (kodai)	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001)			
Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika	Medicinos fakultetas, Klinikinės medicinos institutas, Gastroenterologijos, nefrourologijos ir chirurgijos klinika			
Dalyko pavadinimas (ECTS kreditai, val.)	Endokrininė chirurgija 8 kreditai (212 val.)			
Dalyko studijų būdas	Paskaitos	Seminarai	Konsultacijos	Individualus darbas
ECTS kreditai	-	-	2	6
Dalyko vertinimo būdas (vertinama 10 balų sistemoje)	<p>Pranešimo pristatymas ir vertinimas: pranešimas pristatomas tiksline tema, kuri derinama su koordinuojančiais dėstytojais (doktorantas turi išanalizuoti, apžvelgti ir pristatyti naujausias mokslines publikacijas, susijusias su atitinkama tema).</p> <p>Pranešimo vertinimo kriterijai (minimalus įskaitomas balas – 5):</p> <p>a) pateiktos medžiagos aktualumas, naujumas ir atitikimas pasirinktai temai (2 balai);</p> <p>b) bendra pranešimo struktūra ir apimtis, aiškus žinių pateikimas, argumentacija, glaustumas ir konkretumas (2 balai);</p> <p>c) apibendrinimas, išvadų pristatymas ir pagrindimas (1 balas);</p> <p>d) probleminių klausimų iškėlimas, apžvelgtų žinių taikymo savajame disertaciniame darbe pateikimas (3 balai);</p> <p>e) vaizdinių priemonių organizavimas, gebėjimas dalyvauti diskusijoje, klausimų valdymas, oratoriniai gebėjimai (2 balai).</p>			
DALYKO KURSO TIKSLAS				
<p>Supažindinti doktorantus su endokrininių liaukų chirurgine anatomija, funkcijos sutrikimais, hormonų neišskiriančiais, bei hormonus išskiriančiais endokrininių liaukų navikais. Išnagrinėti endokrininių liaukų chirurginio gydymo galimybes bei operacijų būdus. Įgalinti doktorantus tinkamai pasirinkti mokslinę problemą ir ją sėkmingai analizuoti bei apipavidalinti savarankišku moksliniu (doktorantūros) darbu.</p>				
PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS				
<p>Skydliaukės chirurginės ligos: Skydliaukės anatomija, grįžtamojo ir viršutinio gerklų nervo anatomija, kaklo limfinė sistema. Skydliaukės chirurginių ligų diagnostika: klinikiniai, laboratoriniai, instrumentiniai tyrimai (ultragarsinis (Ti- RADS sistema), kompiuterinė tomografija, magnetinio rezonanso tomografija, scintigrafija, punkcija plona adata ir citologinis tyrimas, citologinio tyrimo vertinimas, citologinės grupės), skydliaukės gūžio (strumos) morfologinės formos: vienamazgis gūžys, daugiamazgis gūžys, difuzinė struma. Skydliaukės funkcija: eutirozė, hipotirozė, hipertirozė. Indikacijos skydliaukės operacijai: indikacijos vienamazgės, daugiamazgės ir difuzinės tirotoksinės strumos operacijai. Skydliaukės operacijos: vienamazgės, daugiamazgės ir difuzinės tirotoksinės strumos operacijos apimtys. Skydliaukės operacijų būdai: tradicinė tiroidektomija, minimaliai invazyvūs operacijų būdai (axillary-breast approach (ABA), bilateral axillo-breast (BABA), transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA), vaizdo asistuojamoji - video-assisted thyroidectomy (MIVAT) . Skydliaukės mazgų abliacija: indikacijos,</p>				

kontraindikacijos. Abliacijos būdai (radiodažnuminė, lazerinė, mikrobangų). Sąlygos minimaliai invazinėms operacijoms atlikti. Tiroidektomijų komplikacijos: n. laryngeus recurrens traumavimas, jo vientisumo pažeidimas, n. laryngeus superior pažeidimas, laikina ir nuolatinė hipokalcemija, kraujavimas. n. laryngeus recurrens neurostimuliacija (indikacijos, metodo principas), neuromonitoringas (metodo principas, vertinimas). Skydliaukės hormonų vartojimas po operacijos: substitucinė ir supresinė terapija. Skydliaukės vėžio formos: gerai diferencijuotas vėžys (papilinis, folikulinis), medulinis, anaplastinis vėžys. Skydliaukės vėžio diagnostika: ultragarsinis tyrimas, punkcija plona adata ir citologinis tyrimas. Skydliaukės vėžio operacijos: gerai diferencijuoto, medulinio, anaplastinio vėžio operacijos apimtys, radiojodoterapija po operacijos.

Prieskydinių liaukų chirurgija: Prieskydinių liaukų anatomija, embriologija, prieskydinių liaukų išsidėstymo variantai. Prieskydinių liaukų fiziologija: partiroidinio hormono (PTH) poveikis kalcio apykaitai. Prieskydinių liaukų chirurginės ligos: pirminis, antrinis, tretinis hiperparatiroidizmas. Pirminio hiperparatiroidizmo priežastys: prieskydinės liaukos adenoma, prieskydinių liaukų hiperplazija, prieskydinės liaukos vėžys. Hiperparathormonemijos sukelti biocheminiai kraujo pokyčiai: hiperkalcemija, hipofosforemija, hiperchloremija, hiperkalciurija. Kitos hiperkalcemijos priežastys: paraneoplastinis sindromas, metastazės kauluose, ilgalaikė imobilizacija, tirotoksikozė, mielominė liga, vitamino D perdozavimas. Pirminio hiperparatiroidizmo diagnostika: klinika, laboratoriniai tyrimai (hiperkalcemija, hiperparathormonemija), kaulų rentgenografija, kaulų densitometrija. Prieskydinės liaukos adenomos topografijos nustatymas: ultragarsinis tyrimas, ^{99mTc} (MIBI) scintigrafija, kompiuterinė tomografija, selektyvi kaklo venų kateterizacija. Pirminio hiperparatiroidizmo operacijų būdai: tradicinis, minimaliai invazinis (video – asistuojamasis, fokusuotas, naudojant radioaktyvius žymenis). Adenomos abliacija (indikacijos, sąlygos, metodo privalumai ir trūkumai), operacijos būdo pasirinkimas, tradicinės ir minimaliai invazinės operacijos privalumai ir trūkumai, PTH koncentracijos pokyčių nustatymas operacijos metu ir jų vertinimas. Antrinio hiperparatiroidizmo patogenezė esant inkstų funkcijos nepakankamumui arba afunkcijai: vitamino D trūkumas, sumažėjusi kalcio reabsorbcija inkstų kanalėliuose, sumažėjusi kalcio absorbcija žarnyne, hiperparathormonemija, kaulų dekalifikacija. Antrinio hiperparatiroidizmo diagnostika: laboratoriniai kraujo tyrimai, rentgenologiniai kaulų pokyčiai (osteitis fibrocystica Recklinghausen). Antrinis hiperparatiroidizmas. Indikacijos operacijai. Antrinio hiperparatiroidizmo operacijų būdai: trijų liaukų pašalinimas ir ketvirtosios rezekcija, visų liaukų pašalinimas ir vienos iš jų autotransplantacija (ortotopinė arba heterotopinė). Tretinio hiperparatiroidizmo patogenezė: hiperplazavusių prieskydinių liaukų adenomatizacija. Tretinio hiperparatiroidizmo chirurginis gydymas.

Antinksčių chirurgija: Antinksčių anatomija, sintopika, arterinė ir veninė kraujotaka. Antinksčių sandara (žievinė, šerdinė dalis), antinksčių hormonai. Antinksčių ligų diagnostika : klinika, laboratoriniai tyrimai, ultragarsinis tyrimas, kompiuterinė tomografija, scintigrafija. Antinksčių operacijų būdai: adrenaektomija per laparotominį pjūvį (indikacijos), laparoskopinė adrenaektomija (antinksčio dydžio riba), endoskopinė retroperitoninė adrenaektomija (indikacijos – abipusė antinksčių patologija, sąaugos pilvo ertmėje, nutukimas), SILS, SARA adrenaektomija. Hormonaliai aktyvūs antinksčių žievės navikai: hiperaldosteronizmas (Kono adenoma), Kušingo sindromas (jų patogenezė, klinika, diagnostika, gydymas). Hormonaliai aktyvus šerdinio antinksčių sluoksnio navikas - feochromocitoma (patogenezė, klinika, diagnostika, medikamentinis ruošimas operacijai, chirurginis gydymas). Incidentaloma: diagnostika, indikacijos operacijai, chirurginis gydymas. Antinksčių vėžys: klinika, diagnostika, chirurginis gydymas.

SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA

1. SYSTEMATIC REVIEW article Front. Endocrinol., 12 August 2021, <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.719397>, Outcomes of Minimally Invasive Thyroid Surgery – A Systematic Review and Meta-Analysis.
2. Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach: A Series of the First 60 Human Cases. Anuwong A. World J Surg. 2016 Mar;40(3):491-7. doi: 10.1007/s00268-015-3320-1. PMID: 26546193.
3. Safety and Outcomes of the Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach. Anuwong A, Ketwong K, Jitpratoom P, Sasanakietkul T, Duh QY. JAMA Surg. 2018 Jan 1;153(1):21-27. doi: 10.1001/jamasurg.2017.3366. PMID: 28877292 Free PMC article.
4. [Transoral thyroid and parathyroid surgery : Implementation and evaluation of the transoral endoscopic technique via the vestibular approach (TOETVA)]. Karakas E, Anuwong A, Ketwong K, Kounnamas A, Schopf S, Klein G. Chirurg. 2018. Jul;89(7):537-544. doi: 10.1007/s00104-018-0635-0. PMID: 29637242 German.
5. Indications, benefits and risks of transoral thyroidectomy. Zhang D, Park D, Sun H, Anuwong A, Tufano R, Kim HY, Dionigi G. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2019 Aug;33(4):101280. doi: 10.1016/j.beem.2019.05.004. Epub 2019 Jun 4. PMID: 31204296 Review.
6. [Tips and technical issues for performing transoral endoscopic thyroidectomy with vestibular approach (TOETVA): a novel scarless technique for neck surgery]. Zorron R, Bures C, Brandl A, Seika P, Müller V, Alkhazraji M, Pratschke J, Mogl M. Chirurg. 2018 Jul;89(7):529-536. doi: 10.1007/s00104-018-0658-6. PMID: 29922989 Review. German.
7. Chai YJ, Suh H, Woo JW, et al. Surgical safety and oncological completeness of robotic thyroidectomy for thyroid carcinoma larger than 2 cm. Surg Endosc 2017;31:1235–1240.
8. Kwon H, Yi JW, Song RY, et al. Comparison of bilateral axillo-breast approach robotic thyroidectomy with open thyroidectomy for Graves' disease. World J Surg 2016;40:498–504.
9. Paek SH, Choi JY, Lee KE, Youn YK. Bilateral axillo-breast approach (BABA) endoscopic Sistrunk operation in patients with thyroglossal duct cyst: technical report of the novel endoscopic Sistrunk operation. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2014;24:e95–8.
10. Lee HS, Chai YJ, Kim SJ, Choi JY, Lee KE. Influence of body habitus on the surgical outcomes of bilateral axillo-breast approach robotic thyroidectomy in papillary thyroid carcinoma patients. Ann Surg Treat Res 2016;91:1–7.
11. G. Docimo, S. Tolone, S. Gili et al., "Minimally invasive thyroidectomy (MIT) indications and results," *Annali Italiani di Chirurgia*, vol. 84, pp. 617–622, 2012.
12. Z. Fik, M. Chovanec, M. Zabrodsky, P. Lukes, J. Astl, and J. Betka, "Conventional versus minimallyinvasive video-assisted thyroidectomy: limits and benefits of the minimally invasive approach," *Otorinolaryngologie a Foniatrie*, vol. 6, no. 1, pp. 3–12, 2012.
13. Eur Thyroid J 2021;10:185–197 European Thyroid Association and Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe 2021 Clinical Practice Guideline for the Use of Minimally Invasive Treatments in Malignant Thyroid Lesions Giovanni Mauria, b Laszlo Hegedüsc Steven Bandulad Roberto Luigi Cazzatoc Agnieszka Czarnieckaf Oliver Dudeckg Laura Fugazzolah, i Romana Netea-Maierj Gilles Russk Göran Wallinl Enrico Papinim.
14. Intraoperative Neuromonitoring During Thyroid Surgery: The Effect of Surgical Positioning Jason E. Crowther, MD, PhD1 , Daniah Bu Ali, MD1 , Jeremy Bamford, PhD1 , San-Wook Kang, MD2 , and Emad Kandil, MD, MBA, FACS Surgical Innovation 2019, Vol. 26(1) 77–81

KONSULTUOJANTYS DĖSTYTOJAI
1. <u>Dalyką koordinuojantis dėstytojas</u> : Kęstutis Strupas (prof. habil. dr.).
2. Gintaras Simutis (prof. dr.).
3. Virgilijus Beiša (prof. dr. HP).
PATVIRTINTA:
Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos Tarybos posėdyje: 2022 m. rugsėjo 29 d.
Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė