

Sveikatos priežiūros specialistų profesinės kvalifikacijos tobulinimo kurso

„Aktualūs alergologijos ir klinikinės imunologijos klausimai“

Klausytojai: visų profesinių kvalifikacijų gydytojai.

Trukmė: 40 akad. val.

Kursų turinys: 1) Kursų pristatymas. Bazinių žinių anketinė apklausa. Rezultatų aptarimas (1 akad. val.);

2) Paskaitų 36 (36 akad. val.);

3) Žinių patikrinimas. Rezultatų įvertinimas ir aptarimas. Kursų apibendrinimas (3 akad. val.).

Parengė: prof. Laura Malinauskienė.

Kurso programos turinys

TEMOS PAVADINIMAS	TRUKMĖ (AKAD.VAL.) /preliminarus lektorius
Kursų pristatymas	1
Alergologijos sąvokos, alerginių ligų išsvystymo mechanizmai ir epidemiologija	1
Alergenai: šaltiniai, šeimos, reti alergenai	1
Alerginė ligų diagnostika: nauji metodai, provokaciniai tyrimai	1
Alerginis rinitas: klinika, diagnostika ir gydymas	1
Alerginės akių ligos: praktiniai dalykai	1
Bronchinė astma: naujausios rekomendacijos	1
Bronchinės astmos diagnostika	1
Sunki bronchinė astma: diagnostika ir gydymas	1
Vaikų bronchinė astma: naujausių rekomendacijų apžvalga	1
Lėtinė ir ūminė dilgėlinė ir angioedema: naujausi duomenys	1
Lėtinė indukuota dilgėlinė: diagnostika ir gydymas	1
Paveldima angioedema ir kitos bradikinino sukeltos angioedemos	1
Atopinis dermatitas: suaugusieji	1
Atopinis dermatitas: vaikai	1
Maisto alergija: klinika	1
Maisto alergija: diagnostika	1
Eozinofilinis ezofagitas	1
Alergija plėviasparnių vabzdžių nuodams	1
Alergenų specifinė imunoterapija	1
Anafilaksija	1
Alerginis kontaktinis dermatitas	1
Mastocitozė ir putliųjų ląstelių aktyvacijos sindromai	1
Medikamentų sukeltos padidėjusios jautrumo reakcijos	1
Vaikų medikamentinė alergija	1
Vaistų sukelti odos pakitimai ir jų diagnostika	1
Alergija antibiotikams	1
Padidėjęs jautumas jodokontrastinėms medžiagoms	1
Nepageidaujamos ir alerginės reakcijos į COVID-19 skiepus	1
Alergija nesteroidiniams vaistams nuo uždegimo	1
Perioperacinė medikamentinė alergija	1
Pirminiai imunodeficitai: bendrybės	1
Pirminiai imunodeficitai vaikams	1
Pirminiai imunodeficitai suaugusiems	1
Antriniai imunodeficitai	1
Pirminių ir antrinių imunodeficitų laboratorinė diagnostika: imunologinis požiūris	1
Odos niežulys ir paciento ištyrimas	1
Žinių patikrinimas. Rezultatų įvertinimas. Kursų apibendrinimas.	3
Viso	40

Alergologijos savybos, alerginių ligų išsvystymo mechanizmai ir epidemiologija

Paskaita. 1 val.

Alergijos ir atopijos nomenklatūra, skirtumai ir panašumai. Padidėjusio jautrumo reakcijų klasifikacija ir mechanizmai. Igimto imuniteto reikšmė alerginėms ligoms. Imunoglobulinės E ir kiti antikūnai, turintys įtakos alerginėms ligoms. Superantigenų reikšmė. Svarbiausi citokinai alerginių ligų patogenezėje. Limfocitų, eozinofilų, putliųjų lastelių vaidmuo alerginio uždegimo patogenezėje. Komplemento sistemos sukeliamos reakcijos. Lipidiniai mediatoriai padidėjusio jautrumo reakcijose. Alergija ir epitelinis barjeras. Imuninės sistemos reguliaciniai mechanizmai alerginio proceso metu. Alerginių ligų endotipai. Alergijos epigenetika. Alerginių ligų epidemiologija. Natūrali alerginių ligų eiga. Alerginių ligų aplinkos rizikos veiksniai (maistas, įkvepiami alergenai, profesinė aplinka, virusinės ir parazitinės infekcijos). Mikrobiomos įtaka. Higienos teorija. Alergijos maršas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Johansson SGO, O'B Hourihane J, Bousquet J, ir kt. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy* 2001; 56:813–824.
2. Johansson SGO, Bieber T, Dahl R, ir kt. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:832–836.
3. Rajan, T.V. The Gell–Coombs classification of hypersensitivity reactions: A re-interpretation. *Trends in Immunology*. 2003; 24: 376–379.
4. Peter J. Delves, Seamus J. Martin, Dennis R. Burton, Ivan M. Roitt. Roitt's Essential Immunology, 13th Edition. Wiley-Blackwell, 2017.
5. Fleischer DM, Sicherer S, Greenhawt M, ir kt. Consensus Communication on Early Peanut Introduction and Prevention of Peanut Allergy in High-Risk Infants. *Pediatr Dermatol*. 2016; 33:103-106.
6. Costa C, Coimbra A, Vítor A, ir.kt. Food allergy - from food avoidance to active treatment. *Scand J Immunol*. 2020;91(1):e12824.
7. Ege MJ. The Hygiene Hypothesis in the Age of the Microbiome. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(Supplement_5):S348-S353.
8. Du Toit G, Roberts G, Sayre PH, ir kt. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. *N Engl J Med*. 2015; 372:803–813.

9. Venter C, Agostoni C, Arshad SH, ir kt. Dietary factors during pregnancy and atopic outcomes in childhood: A systematic review from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Pediatr Allergy Immunol. 2020;31(8):889-912.
10. Tsuge M, Ikeda M, Matsumoto N, Yorifuji T, Tsukahara H. Current Insights into Atopic March. Children (Basel). 2021; 19;8(11):1067.
11. Gabryszewski SJ, Hill DA. One march, many paths: Insights into allergic march trajectories. Ann Allergy Asthma Immunol. 2021;127(3):293-300.
12. Yang L, Fu J, Zhou Y. Research Progress in Atopic March. Front Immunol. 2020;11:1907.
13. Nibbering B, Ubags NDJ. Microbial interactions in the atopic march. Clin Exp Immunol. 2020;199(1):12-23.
14. Garn H, Potaczek DP, Pfefferle PI. The Hygiene Hypothesis and New Perspectives-Current Challenges Meeting an Old Postulate. Front Immunol. 2021;12:637087.
15. Annesi-Maesano I, Fleidermann M, Hornef M, ir kt. Allergic diseases in infancy: I - Epidemiology and current interpretation. World Allergy Organ J. 2021;14(11):100591.
16. Brough HA, Lancer BJ, Sindher SB, ir kt. Early intervention and prevention of allergic diseases. Allergy. 2021 Jul 13. doi: 10.1111/all.15006.

Alergenai: šaltiniai, šeimos, reti alergenai

Paskaita. 1 val.

Alergenai: struktūra ir funkcijos. Alergenai ir epitopai. Alergenų nomenklatura. Alergenų klasifikacija. Alergenų šeimos. Kryžminiai alergenai. Nauji duomenys apie namų dulkių erkių, gyvūnų, medžių, varpinių žolių, piktžolių žiedadulkų, mikroskopinių grybų, maisto, nuodų, profesinius alergenus. Patogenų (helmintų, bakterijų) alergenai. Žmogaus autoalergenai. Nauji ir reti alergenai. Alergenų šaltiniai ir komponentai. Kas alergeną paverčia alergenu: nauji duomenys. Alergenų aplinkoje nustatymo metodai. Alergenų kontrolės priemonės ir būdai. Aplinkos kontrolės priemonių efektyvumas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Pekar J, Ret D, Untersmayr E. Stability of allergens. Molecular Immunology. 2018; 100:14-20.
2. Hilger C., van Hage M., Kuehn A. Diagnosis of Allergy to Mammals and Fish: Cross-Reactive vs. Specific Markers. Curr Allergy Asthma Rep. 2017; 17, 64.
3. Zhou F, He S, et al. Advances in epitope mapping technologies for food protein allergens: A review. Trends in Food Science & Technology. 2021; 107: 226-239.

4. Commins SP. Carbohydrates as allergens. Curr Allergy Asthma Rep. 2015;15(1):492.
5. Keumatio Doungstop, B. C., van Vliet, S. J., van Ree, R., de Jong, E. C., van Kooyk, Y. Carbohydrates in allergy: from disease to novel immunotherapies. Trends in Immunology 2021;42(7): 635-648.
6. Hils M, Wölbing F, Hilger C, Fischer J, Hoffard N, Biedermann T. The History of Carbohydrates in Type I Allergy. Front Immunol. 2020;11:586924.
7. Skypala IJ, Bartra J, Ebo DG, ir kt; European Academy of Allergy & Clinical Immunology (EAACI) Task Force: Non-specific Lipid Transfer Protein Allergy Across Europe. The diagnosis and management of allergic reactions in patients sensitized to non-specific lipid transfer proteins. Allergy. 2021;76(8):2433-2446.
8. Nucera E, Aruanno A, Rizzi A, Centrone M. Latex Allergy: Current Status and Future Perspectives. J Asthma Allergy. 2020;13:385-398.
9. Cox AL, Eigenmann PA, Sicherer SH. Clinical Relevance of Cross-Reactivity in Food Allergy. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021;9(1):82-99.
10. Bradshaw N. Go molecular! A clinical reference guide to molecular allergy Part 1: The basics. Thermo Fisher Scientific Revised and updated 2nd ed. 2021, 52 p. Prieiga: https://www.thermofisher.com/diagnostic-education/dam/commercial/library-resources/Go_Molecular_The%20Basics_2021_Digital_v3.pdf.

Alerginių ligų diagnostika: nauji metodai, provokaciniai tyrimai

Paskaita. 1 val.

Alergijos diagnostikos principai. Įsijautrinimo ir klinikinio reikšmingumo įvertinimas. Alergijos diagnostika *in vivo*: odos alerginiai mėginiai ir jų interpretacija. Veiksniai, turintys įtakos įsijautrinimo nustatymui. Alergijos diagnostika *in vitro*: bendras ir specifiniai alergenams IgE, molekulės ir komponentinė diagnostika, ląsteliniai tyrimai. Provokaciniai tyrimai. Alerginių ligų biožymenys, svarbūs diagnostikai ir gydymui.

Rekomenduojama literatūra.

1. Position paper: Allergen standardization and skin tests. The European Academy of Allergology and Clinical Immunology. Allergy. 1993;48(14 Suppl):48-82.
2. Konstantinou GN, Asero R, Maurer M, Sabroe RA, Schmid- Grendelmeier P, Grattan CEH. EAACI/GA²LEN task force consensus report: the autologous serum skin test in urticaria. Allergy 2009; 64: 1256-1268.

3. Magerl M, Borzova E, Gimenez-Arnau A, Grattan CEH, Lawlor F, Mathelier-Fusade P, Metz M, Mlynek M, Maurer M. The definition and diagnostic testing of physical and cholinergic urticarias – EAACI/GA2LEN/EDF/UNEV consensus panel recommendations. *Allergy* 2009; 64: 1715–1721.
4. Heinzerling L, Mari A, Bergmann KC ir kt. The skin prick test - European standards. *Clin Transl Allergy*. 2013;3:3.
5. Biló BM, Rueff F, Mosbech H, Bonifazi F, Oude-Elberink JN; EAACI Interest Group on Insect Venom Hypersensitivity. Diagnosis of Hymenoptera venom allergy. *Allergy*. 2005; 60:1339-1349.
6. Johansen JD, Aalto-Cortes K, Agner T, Andersen KE. European Society of Contact Dermatitis guideline for diagnostic patch testing – recommendations on best practice. *Contact Dermatitis* 2015; 73, 195–221.
7. Bernstein, I., Li, J., Bernstein, ir kt. Allergy diagnostic testing: an updated practice parameter. *Ann Allergy Clin Immunol* 2008; 100: 1-148.
8. Ansotegui IJ, Melioli G, Canonica GW ir kt. IgE allergy diagnostics and other relevant tests in allergy, a World Allergy Organization position paper. *World Allergy Organ J*. 2020; 13:100080.
9. Niggemann B. When is an oral food challenge positive? *Allergy* 2010; 65: 2-6.
10. Bindslev-Jensen C, Ballmer-Weber BK, Bengtsson U ir kt. Standardization of food challenges in patients with immediate reactions to foods – position paper from the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy* 2004; 59: 690-697.
11. EuroPrevall WP1.1. Recipes for double-blind, placebo-controlled food challenges in infants and toddlers. Version February 2009. EuroPrevall 2009.
12. Formigo D, Chiambaretta F, Delgado L, Leonardi A. on behalf of the Interest Group on Ocular Allergy (IGOA) from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Conjunctival allergen provocation test: guidelines for daily practice. *Allergy* 2017; 72: 43–54.
13. Leonardi A, Doan S, Fauquert JL, ir kt. Diagnostic tools in ocular allergy. *Allergy*. 2017;72(10):1485-1498.
14. Fauquert J-L, Jedrzejczak-Czechowicz M, Rondon C, ir kt. on behalf of the Interest Group on Ocular Allergy (IGOA) from the European Academy of Allergy and Clinical

- Immunology. Conjunctival allergen provocation test : guidelines for daily practice. Allergy 2017; 72: 43–54.
15. Agache I, Bilo M, Braunstahl G-J, Delgado L, ir kt In vivo diagnosis of allergic diseases— allergen provocation tests. Allergy 2015; 70: 355–365.
 16. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, et al. on behalf of the EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines. Diagnosis and management of food allergy. Allergy 2014; 69: 1008–1025.
 17. de Waard-van der Spek FB, Darsow U, Mortz CG, et al. EAACI Position Paper for practical patch testing in Allergic Contact Dermatitis in children. Pediatr Allergy Immunol 2015; 26: 598–60.
 18. Augé J, Vent J, Agache I, et al. EAACI Position paper on the standardization of nasal allergen challenges. Allergy. 2018;73(8):1597-1608.
 19. Kelly BT, Grayson MH. Immunoglobulin E, what is it good for? Ann Allergy Asthma Immunol. 2016; 116: 183-187.
 20. Jensen-Jarolim E, Achatz G ir kt. AllergoOncology: the role of IgE-mediated allergy in cancer. Allergy. 2008; 63: 1255-1266.
 21. Stapel SO, Asero R, Ballmer-Weber BK, Knol EF, Strobel S, Vieths S, et al. Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report. Allergy. 2008; 63:793–796.
 22. Carr S, Chan E, Levine E, Moote W. CSACI Position statement on the testing of food-specific IgG. Allergy Asthma Clin Immunol. 2012; 26:12.
 23. Ansotegui IJ, Melioli G, Canonica GW ir kt. IgE allergy diagnostics and other relevant tests in allergy, a World Allergy Organization position paper. World Allergy Organ J 2020 13:100080.
 24. Platzgummer S, Bizzaro N, Bilò MB, ir kt. Recommendations for the Use of Tryptase in the Diagnosis of Anaphylaxis and Clonal Mast cell Disorders. Eur Ann Allergy Clin Immunol. 2020; 52:51-61.
 25. Altrichter S, Fok JS, Jiao Q, et al. Total IgE as a Marker for Chronic Spontaneous Urticaria. Allergy Asthma Immunol Res. 2021;13(2):206-218.
 26. Ferastraoaru D, Bax HJ, Bergmann C, et al. AllergoOncology: ultra-low IgE, a potential novel biomarker in cancer-a Position Paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI). Clin Transl Allergy. 2020;10:32.
 27. Maurer M, Altrichter S, Schmetzer O, Scheffel J, Church MK, Metz M. Immunoglobulin E-Mediated Autoimmunity. Front Immunol. 2018;9:689.

28. Santos AF, Alpan O, Hoffmann HJ. Basophil activation test: Mechanisms and considerations for use in clinical trials and clinical practice. *Allergy*. 2021;76(8):2420-2432.

Alerginis rinitas: klinika, diagnostika ir gydymas

Paskaita. 1 val.

Klasifikacija. Alerginio rinito simptomai. Alerginio rinito diagnostikair diferencinė diagnostika. Létinis rinosinusitas su polipais. Provokaciniai nosies tyrimai. Alerginio rinito nefarmakologinis gydymas. Medikamentinis alerginio rinito gydymas. Histaminas ir jo veikimo principai. Histamino receptoriai. H1 antihistaminų klinikinė farmakologija: struktūra ir klasifikacija, farmakokinetika ir farmakodinamika. Vietiniai gliukokortikosteroidai: jų veikimo principai, skirtumai tarp preparatų. Alergenų specifinė imunoterapija: jos reikšmė gydant alerginį rinitą.

Rekomenduojama literatūra.

1. Hellings PW, Klimek L, Cingi C, ir kt. Non-allergic rhinitis: Position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2017;72:1657–1665.
2. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, ir kt. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140:950–958.
3. Wise SK, Lin SY, Toskala E, ir kt. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2018; 8(2):108–352.
4. Scadding GK, Kariyawasam HH, Scadding G, ir kt. BSACI guideline for the diagnosis and management of allergic and non-allergic rhinitis (Revised Edition 2017; First edition 2007). *Clin Exp Allergy*. 2017;47:856-889
5. Scadding GK, Durham SR, Mirakian R, ir kt. BSACI guidelines for the management of allergic and non-allergic rhinitis. *Clinical and Experimental Allergy*. 2008; 38: 19–42.
6. Carlson G., Coop C. Pollen food allergy syndrome (PFAS): A review of current available literature. *Ann Asthma Immunol*. 2019; 123:359-365.
7. Price A., Ramachandran S., Smith GP, Stevenson ML. Oral Allergy Syndrome (Pollen-Food Allergy Syndrome). *Dermatitis*. 2015; 26: 78-88.
8. Wilson JM, Platts-Mills TAE. Home Environmental Interventions for House Dust Mite. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2018;6:1–7.
9. Ėmužytė R. Alerginis rinitas. Mokomoji knyga. Vilniaus universitetas, 2012.
10. Hellings PW, Scadding G, Bachert C, et al. EUFOREA treatment algorithm for allergic rhinitis. *Rhinology*. 2020;58(6):618-622.

11. Papadopoulos NG, Bernstein JA, Demoly P, et al. Phenotypes and endotypes of rhinitis and their impact on management: a PRACTALL report. *Allergy*. 2015;70(5):474-94.
12. Fokkens WJ, Lund V, Bachert C, ir kt. EUFOREA consensus on biologics for CRSwNP with or without asthma. *Allergy*. 2019;74(12):2312-2319.

Alerginės akių ligos: praktiniai dalykai

Paskaita. 1 val.

Sezoninis ir nuolatinis alerginis konjunktyvitas: epidemiologija, etiologija, klinika, paciento ištyrimas, diagnostika ir diferencinė diagnostika, gydymas. Atopinis keratokonjunktyvitas: epidemiologija, etiologija, klinika, paciento ištyrimas, diagnostika ir diferencinė diagnostika, gydymas. Vernalinis keratokonjunktyvitas: epidemiologija, etiologija, klinika, paciento ištyrimas, diagnostika ir diferencinė diagnostika, gydymas. Gigantinių papilų konjunktyvitas: epidemiologija, etiologija, klinika, paciento ištyrimas, diagnostika ir diferencinė diagnostika, gydymas. Provokaciniai junginės mèginiai. Kontaktinis dermatokonjunktyvitas, blefaritas. Kitos imuninės akių ligos diferencinei diagnostikai (episkleritas, uveitas ir kt.). „Raudona akis“: greita diagnostika ir pagalba. Biologinio alerginių ligų gydymo sukeltos akių komplikacijos ir jų gydymas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Leonardi A, Silva D, Formigo DP, ir kt. Management of ocular allergy. EAACI Position paper. *Allergy*. 2019; 74:1611-1630.
2. Fauquert JL, Jedrzejczk-Czechowicz M., Rondon C., Calder V. Conjunctival allergen provocation test: guidelines for daily practice. Position paper. *Allergy*. 2017; 72:43-54.
3. Cronau H, Kankanala RR, Mauger T, ir kt. Diagnosis and management of red eye in primary care. *Am Fam Physician*. 2010;81:137–144.
4. Noble J, Lloyd JC. The red eye. *CMAJ Can Med Assoc J*. 2011;183:81.
5. Bielory L, Schoenberg D. Ocular allergy: update on clinical trials. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2019;19(5):495-502.
6. Leonardi A, Doan S, Fauquert JL, ir kt. Diagnostic tools in ocular allergy. *Allergy*. 2017;72(10):1485-1498.
7. Bielory L, Delgado L, Katelaris CH, ir kt. ICON: Diagnosis and management of allergic conjunctivitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2020;124(2):118-134.

Bronchinė astma: naujausios rekomendacijos

Paskaita. 1 val.

Naujausi atradimai 2021-2017 m. tyrinėjant bronchinę astmą: literatūros apžvalga. Pradinės bronchinės astmos diagnozės patvirtinimas jau gydomiems pacientams. Diferencinė bronchinės astmos diagnostika. Kaip pradėti gydymą esant astmos ir LOPL simptomams. Gretutinių ligų įtakos įvertinimas. Astmos kontrolės įvertinimo būdai. Kas naujo 2021 m. brochninės astmos rekomendacijose. Bronchinė astma ir COVID-19 pandemija. Astmos paūmėjimai ir jų gydymas: įrodymais pagrįsti metodai.

Rekomenduojama literatūra.

1. Hammad H, Lambrecht BN. The basic immunology of asthma. *Cell*. 2021;184(6):1469-1485.
2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy of Asthma Management and Prevention, 2021. Prieiga: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf>.
3. Sakalauskas R, Danila E, Malakauskas K, Zablockis R, Bagdonas A, Biekšienė ir kt. Lietuvos suaugusiuju astmos diagnostikos ir gydymo sutarimas 2015. (Astmos diagnostikos ir gydymo rekomendacijos). Prieinama: www.chest.lt
4. Danila E. ir kt. Klinikinė pulmonologija. V papildytas leidimas. Vaistų žinios, 2021 m.
5. Aaron SD, Boulet LP, Reddel HK, Gershon AS. Underdiagnosis and Overdiagnosis of Asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 2018;198(8):1012-1020.
6. Agache I, Eguiluz-Gracia I, Cojanu C ir kt. Advances and highlights in asthma in 2021. *Allergy*. 2021;76(11):3390-3407.
7. Roman-Rodriguez M, Kaplan A. GOLD 2021 Strategy Report: Implications for Asthma-COPD Overlap. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2021;16:1709-1715.
8. Wangberg H, Woessner K. Choice of biologics in asthma endotypes. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2021;21(1):79-85.
9. Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, ir kt. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive Summary and Rationale for Key Changes. *Am J Respir Crit Care Med*. 2022;205(1):17-35.
10. Hasegawa K, Craig SS, Teach SJ, Camargo CA Jr. Management of Asthma Exacerbations in the Emergency Department. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021;9(7):2599-2610.

Bronchinės astmos diagnostika

Paskaita. 1 val.

Bronchinės astmos diagnostikos algoritmas. Spirometrija ir jos vertinimas. PEFmetrija ir jos nauda. Bronchų reaktyvumo tyrimai: indikacijos, pasiruošimas, atlikimas, vertinimas. Krūtinės ląstos radiologiniai tyrimai. Azoto monokso iškvepiamame ore tyrimas ir jo klininė reikšmė. Skreplių tyrimai ir jų interpretavimas. Bronchoskopija,

Rekomenduojama literatūra.

1. Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, ir kt. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. Am J Respir Crit Care Med. 2019;200(8):e70-e88.
2. Almeshari MA, Stockley J, Sapey E. The diagnosis of asthma. Can physiological tests of small airways function help? Chron Respir Dis. 2021;18:14799731211053332.
3. Culver BH, Graham BL, Coates AL, ir kt.; ATS Committee on Proficiency Standards for Pulmonary Function Laboratories. Recommendations for a Standardized Pulmonary Function Report. An Official American Thoracic Society Technical Statement. Am J Respir Crit Care Med. 2017;196(11):1463-1472.
4. Dempsey TM, Scanlon PD. Pulmonary Function Tests for the Generalist: A Brief Review. Mayo Clin Proc. 2018;93(6):763-771.
5. MacIntyre NR, Huang YC. Cut to the Chase: Cut-Points for Use in Interpretation of Pulmonary Function Tests. Chest. 2020;158(2):435-436.
6. Wang Z, Pianosi PT, Keogh KA, ir kt. The Diagnostic Accuracy of Fractional Exhaled Nitric Oxide Testing in Asthma: A Systematic Review and Meta-analyses. Mayo Clin Proc. 2018;93(2):191-198.
7. Šileikienė V., Danila E. Plaučių funkcijos tyrimai. Klininė pulmonologija, V papildytas leidimas. Vaistų žinios, 2021 m., psl.126-149.

Sunki bronchinė astma: diagnostika ir gydymas

Paskaita. 1 val.

Sunkios, nekontroliuojamos ir sunkiai gydomos astmos apibrėžimas ir diferenciacija. Sunkios astmos diagnozės patvirtinimas. Veiksnių ir ligų, turinčių įtakos astmos sunkumui paieškos strategijos ir jų koregavimo galimybės. Sunkios astmos fenotipo įvertinimas. Gydymo būdų parinkimas. Biologiniai preparatai gydant astmą: jų parinkimas, veikimo mechanizmai, laukiamas efektas, nepageidaujamos reakcijos. Gydymo efektyvumo vertinimas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Biekšienė K, Malakauskas K, Danila E, Zablockis R, Blažienė A ir kt. Lietuvos suaugusiųjų sunkios astmos diagnostikos ir gydymo rekomendacijos 2017. Prieiga: www.chest.lt.
2. Holguin F, Cardet JC, Chung KF, et al. Management of Severe Asthma: a European Respiratory Society/American Thoracic Society Guideline. Eur Respir J 2019 (<https://doi.org/10.1183/13993003.00588-2019>).
3. Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL et al. International ERS/ATS Guideliness on Definition, Evaluation and Treatment of severe Asthma 2013. Prieiga: www.thoracic.org/statements/resources/allergy-asthma/severe-asthma-full.pdf.
4. Diagnosis and management of difficult-to-treat and severe asthma, v.3. GINA, 2021. Prieiga: <https://ginasthma.org/severeasthma/>.
5. Agache I, Akdis CA, Akdis M, ir kt. EAACI Biologicals Guidelines-Recommendations for severe asthma. Allergy. 2021;76(1):14-44.
6. Couillard S, Jackson DJ, Wechsler ME, Pavord ID. Workup of Severe Asthma. Chest. 2021;160(6):2019-2029.

Vaikų bronchinė astma: naujausių rekomendacijų apžvalga

Paskaita. 1 val.

Naujausi pasiekimai 2021-2017 m. tyrinėjant vaikų bronchinę astmą: literatūros apžvalga. Diferencinė bronchinės astmos diagnostika. Gretutinių ligų įtakos įvertinimas. Bronchinės astmos diagnostikos algoritmas. Spirometrija ir jos vertinimas. PEFmetrija ir jos nauda. Bronchų reaktyvumo tyrimai: indikacijos, pasiruošimas, atlikimas, vertinimas. Astmos kontrolės įvertinimo būdai. Kas naujo 2021 m. bronchinės astmos rekomendacijose. Bronchinė astma ir COVID-19 pandemija. Astmos paūmėjimai ir jų gydymas: įrodymais pagrįsti metodai. Sunkios, nekontroliuojamos ir sunkiai gydomos astmos apibréžimas ir diferenciacija. Sunkios vaikų astmos diagnozės patvirtinimas. Sunkios astmos fenotipo įvertinimas. Gydymo būdų parinkimas. Biologiniai preparatai gydant astmą: jų parinkimas, veikimo mechanizmai, laukiamas efektas, nepageidaujamos reakcijos. Gydymo efektyvumo vertinimas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Global Initiative for Asthma. Global Strategy of Asthma Management and Prevention, 2021. Prieiga: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf>.
2. Hoch HE, Houin PR, Stillwell PC. Asthma in Children: A Brief Review for Primary Care Providers. Pediatr Ann. 2019;48(3):e103-e109.

3. Haktanir Abul M, Phipatanakul W. Severe asthma in children: Evaluation and management. Allergol Int. 2019;68(2):150-157.
4. Kercsmar CM, Shipp C. Management/Comorbidities of School-Aged Children with Asthma. Immunol Allergy Clin North Am. 2019;39(2):191-204.
5. Moral L, Vizmanos G, Torres-Borrego J, Praena-Crespo M, Tortajada-Girbés M, Pellegrini FJ, Asensio Ó. Asthma diagnosis in infants and preschool children: a systematic review of clinical guidelines. Allergol Immunopathol (Madr). 2019;47(2):107-121.

Lėtinė ir ūminė dilgėlinė ir angioedema: naujausi duomenys

Paskaita. 1 val.

Dilgėlinės apibrėžimas ir klasifikacija. Dilgėlinės diagnostika ir diferencinė diagnostika. Autoalergija ir autoimuninė dilgėlinė. Angioedemos diferencinė diagnostika. Kontaktinė dilgėlinė. Kada įtarti alerginės kilmės dilgėlinę. Dilgėlinės su ar be angioedema gydymas. Biologinės terapijos vieta dilgėlinės gydyme. Dilgėlinės sunkumo ir gydymo efektyvumo vertinimo įrankiai. Patirtis gydant dilgėlinę ir angioedemą.

Rekomenduojama literatūra

1. Zuberbier T, Abdul Latiff AH, Abuzakouk M, ir kt. The international EAACI/GA²LEN/EuroGuiDerm/APAAACI guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticaria. Allergy. 2022;77(3):734-766.
2. Šitkauskienė B., Blažienė A., Bylaitė-Bučinskienė M., A.Chomičienė, J.Grigaitienė, J.Staikūnienė, S.Valiukevičienė. Dilgėlinės diagnostikos ir gydymo rekomendacijos. Mokomoji knyga. // Kaunas: UAB „VDS Dizainas“. 2020, p. 35.
3. Global Atlas of Skin Allergy. European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2019.
Prieiga:
<https://medialibrary.eaaci.org/mediatheque/media.aspx?mediaId=84227&channel=8518>.
4. Grattan CEH, Saini SS. Urticaria and Angioedema. In: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L (eds) Dermatology. 4th Edition. Elsevier Health Sciences, 2017.
5. Maurer M., Magerl M., Metz M. Practical algorithm for diagnosing patients with recurrent wheals and angioedema. Allergy 2013;68: 816–819.
6. Saini S.S. Urticaria and Angioedema. In: Middleton's Allergy: Principles and Practice, 9th ed. Eds. Burks AW, Holgate ST, O'Hehir et al., Elsevier 2020, pp. 562-575.
7. Malinauskienė L. Alerginės odos ligos. Vilnius: Vaistų žinios, 2014, 272 p.

8. Kolkhir P, et al. Autoimmune chronic spontaneous urticaria. *J Allergy Clin Immunol*. 2018; 141: 1165–1166.
9. Grattan C. Autoimmune chronic spontaneous urticaria. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141(3):1165-1166.
10. Macy E. Practical Management of New-Onset Urticaria and Angioedema Presenting in Primary Care, Urgent Care, and the Emergency Department. *Perm J*. 2021;25:21.058.
11. Marzano AV, Maronese CA, Genovese G, ir kt. Urticular vasculitis: Clinical and laboratory findings with a particular emphasis on differential diagnosis. *J Allergy Clin Immunol*. 2022;149(4):1137-1149.

Lėtinė indukuota dilgėlinė: diagnostika ir gydymas

Paskaita. 1 val.

Lėtinės indukuotos dilgėlinės rūšys. Tyrimo metodai, patvirtinantys lėtines indukuotas dilgėlines. Gydymo metodai, jų efektyvumas. Prognozė pasveikimui. Naujausi tyrinėjimai ir įrodymais pagrįstos išvados.

Rekomenduojama literatūra.

1. Magerl M, Altrichter S, Borzova E, ir kt. The definition, diagnostic testing, and management of chronic inducible urticarias - The EAACI/GA(2) LEN/EDF/UNEV consensus recommendations 2016 update and revision. *Allergy*. 2016;71:780-802.
2. Maltseva N, Borzova E, Fomina D, ir kt; COLD-CE Steering Committee. Cold urticaria - What we know and what we do not know. *Allergy*. 2021;76(4):1077-1094.
3. Dressler C, Werner RN, Eisert L, ir kt. Chronic inducible urticaria: A systematic review of treatment options. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141(5):1726-1734.

Paveldima angioedema ir kitos bradikinino sukeltos angioedemos

Paskaita. 1 val.

Bradikininas, jo susidarymas ir biologinė funkcija. Bradikinino ir histamino sukeltų angioedemų patofiziologiniai ir klinikiniai skirtumai. Paveldimos angioedemos paplitimas, patogenezė, klasifikacija. Skirtingų paveldimos angioedemos formų klinikiniai ir diagnostiniai ypatumai. Paveldima angioedema vaikystėje. AKFI ir kitų vaistų sukeliamas angioedemos. Paciento, kuriam įtariama paveldima angioedema įvertinimas, diagnostika ir diferencinė diagnostika. Paveldimos angioedemos genetinis ištyrimas. Paveldimos angioedemos gydymas. Priepuolių profilaktikos metodai: ilgalaikė ir trumpalaikė profilaktika. Paveldimos angioedemos gydymas nėščiosioms,

gimdymo metodo parinkimas. Igytas C1 esterazės inhibitoriaus deficitas: įtarimas, diagnostika ir gydymas. Pasaulinės 2021 m. paveldimos angioedemos diagnostikos ir gydymo rekomendacijos: apžvalga.

Rekomenduojama literatūra.

1. Cicardi M, Aberer W, Banerji A. et al. Classification, diagnosis and approach to treatment for angioedema: consensus report from the hereditary angioedema international working group. Allergy 2014; 69: 602-616.
2. Maurer M., Magerl M., Ansotegui I. et al. The international WAO/EAACI guideline for the management of hereditary angioedema - the 2017 revision and update. Allergy. 2018; 73:1575-1596.
3. L. Malinauskienė. Alerginės odos ligos. Vaistų žinios. Vilnius, 2014.
4. Andersen M., Longhurst H., Rasmussen E. How not to be misled by disorders mimicking angioedema: a review of pseudoangioedema. Int Arch Allergy Immunol. 2016; 169: 163-170.
5. Busse PJ, Christiansen SC. Hereditary angioedema. N Engl J Med 2020; 382: 1136-1148.
6. Malinauskienė L, Chomičienė A, Žilėnaitė E, ir kt. B. Paveldima angioedema. Vilniaus universiteto leidykla, 2021. 36 psl.
7. Betschel S, Badiou J, Binkley K, ir kt. The International/Canadian Hereditary Angioedema Guideline. Allergy Asthma Clin Immunol. 2019;15:72. doi: 10.1186/s13223-019-0376-8.
8. Farkas H, Martinez-Saguer I, Bork K, Bowen T, Craig T, Frank M, Germenis AE, Grumach AS, Luczay A, Varga L, Zanichelli A; HAWK. International consensus on the diagnosis and management of pediatric patients with hereditary angioedema with C1 inhibitor deficiency. Allergy. 2017;72(2):300-313.
9. Maurer M, Magerl M, Betschel S, et al. The international WAO/EAACI guideline for the management of hereditary angioedema-The 2021 revision and update. Allergy. 2022. Prieiga: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/all.15214>.

Atopinis dermatitas: suaugusieji

Paskaita. 1 val.

Atopinio dermatito apibrėžimas, epidemiologija. Imunologiniai atopinio dermatito mechanizmai. Odos barjero reikšmė. Odos mikrobiota. Greito tipo alerginės reakcijos ir atopinis dermatitas. Kontaktinė alergija ir atopinis dermatitas. Suaugusiųjų atopinio dermatito klinikiniai ypatumai. Specialios atopinio dermatito formos suaugusiems. Atopinio dermatito infekcinės komplikacijos.

Vietinis atopinio dermatito gydymas. Aktyvus ir proaktyvus gydymas. Sisteminis gydymas: indikacijos, metodai, efektyvumo vertinimas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Global Atlas of Skin Allergy. European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2019.
Prieiga:
<https://medialibrary.eaaci.org/mediatheque/media.aspx?mediaId=84227&channel=8518>.
2. L. Malinauskienė. Alerginės odos ligos. Vaistų žinios. Vilnius, 2014.
3. Wollenberg A, Christen-Zäch S, Taieb A, ir kt; European Task Force on Atopic Dermatitis/EADV Eczema Task Force. ETFAD/EADV Eczema task force 2020 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adults and children. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2020;34(12):2717-2744.
4. I.Kisieliénė, J. Grigaitienė, V. Kučinskienė, L. ir kt. Atopinio dermatito diagnostikos ir gydymo rekomendacijos: mokomoji knyga / Vilniaus universitetas; Lietuvos sveikatos mokslų universitetas. Lietuvos dermatovenerologų draugija. Lietuvos alergologų ir klinikinių imunologų draugija. Vilnius, 2019. 80 p.
5. Werfel T, Heratizadeh A, Aberer W, ir kt. Update "Systemic treatment of atopic dermatitis" of the S2k-guideline on atopic dermatitis. J Dtsch Dermatol Ges. 2021;19(1):151-168.
6. Van Halewijn KF, Lahnstein T, Bohnen AM, ir kt. Recommendations for emollients, bathing and topical corticosteroids for the treatment of atopic dermatitis: a systematic review of guidelines. Eur J Dermatol. 2022 Feb 21. doi: 10.1684/ejd.2022.4197.
7. Singh AM, Anvari S, Hauk P, ir kt. Atopic Dermatitis and Food Allergy: Best Practices and Knowledge Gaps-A Work Group Report from the AAAAI Allergic Skin Diseases Committee and Leadership Institute Project. J Allergy Clin Immunol Pract. 2022;10(3):697-706.
8. Davis DMR, Drucker AM, Alikhan A, ir kt. AAD Guidelines: awareness of comorbidities associated with atopic dermatitis in adults. J Am Acad Dermatol. 2022 :S0190-9622.
9. Elias PM. Optimizing emollient therapy for skin barrier repair in atopic dermatitis. Ann Allergy Asthma Immunol. 2022 :S1081-1206(22)00015-1.

Atopinis dermatitas: vaikai

Paskaita. 1 val.

Atopinio dermatito apibrėžimas, epidemiologija. Atopinis maršas. Natūrali atopinio dermatito eiga. Odos barjero reikšmė. Odos mikrobiota. Maisto alergija ir atopinis dermatitas. Kontaktinė alergija ir atopinis dermatitas. Vaikų atopinio dermatito klinikiniai ypatumai. Specialios atopinio dermatito

formos. Atopinio dermatito komplikacijos. Atopinio dermatito diferencinė diagnostika. Igimtos ligos ir imunodeficitai, panašūs į atopinį dermatitą. Bazinė odos priežiūra. Vietinis atopinio dermatito gydymas. Aktyvus ir proaktyvus gydymas. Sisteminis gydymas: indikacijos, metodai, efektyvumo vertinimas. Sunkiai gydomas atopinis dermatitas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Lockhart MK, Siegfried EC. Evolving Landscape of Systemic Therapy for Pediatric Atopic Dermatitis. *Dermatol Clin.* 2022;40(2):137-143.
2. Young TK, Glick AF, Yin HS, ir kt. Management of Pediatric Atopic Dermatitis by Primary Care Providers: A Systematic Review. *Acad Pediatr.* 2021;21(8):1318-1327.
3. Borok J, Matiz C, Goldenberg A, Jacob SE. Contact Dermatitis in Atopic Dermatitis Children-Past, Present, and Future. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2019;56(1):86-98.
4. Huang E, Ong PY. Severe Atopic Dermatitis in Children. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2018;18(6):35.
5. Eigenmann PA, Beyer K, Lack G, ir kt. Are avoidance diets still warranted in children with atopic dermatitis? *Pediatr Allergy Immunol.* 2020;31(1):19-26.
6. Silverberg NB, Durán-McKinster C. Special Considerations for Therapy of Pediatric Atopic Dermatitis. *Dermatol Clin.* 2017;35(3):351-363.
7. Wollenberg A, Christen-Zäch S, Taieb A, ir kt; European Task Force on Atopic Dermatitis/EADV Eczema Task Force. ETFAD/EADV Eczema task force 2020 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adults and children. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34(12):2717-2744.

Maisto alergija: klinika

Paskaita. 1 val.

Maisto alergijos paplitimas: naujausi duomenys. Natūrali maisto alergijos eiga. Maisto alergijos etiologija ir patofiziologija. Dažniausi maisto alergenai vaikams ir suaugusiems. Maisto alergijos pasireiškimas virškinamajame trakte. Maisto alergijos išraiška odoje. Maisto alergijos pasireiškimas kvėpavimo takuose. Maisto sukelta anafilaksija. Vaikų ir suaugusiųjų maisto alergijos pasireiškimo panašumai ir skirtumai.

Rekomenduojama literatūra

1. Rudzevičienė O. Vaikų alergija maistui. Vilniaus universiteto leidykla. Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla 2021.

2. Fiocchi A, Bognanni A, Brożek J, Ebisawa M, Schünemann H; WAO DRACMA guideline group. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines update - I - Plan and definitions. *World Allergy Organ J.* 2022;15(1):100609.
3. Nowak-Wegrzyn A et al. International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein – induced enterocolitis syndrome: Executive summary — Workgroup Report of the Adverse Reactions to Foods Committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol* 2017, 4: 1114 - 1126.
4. Johansson SG, Hourihane JO, Bousquet J, et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy* 2001; 56: 813–824.
5. Muraro A, Lemanske Jr. RF, Castells M, et al. Precision medicine in allergic disease—food allergy, drug allergy, and anaphylaxis—PRACTALL document of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology and the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology. *Allergy* 2017; 72: 1006–1021.
6. Meyer R, Chebar Lozinsky A, Fleischer DM, et al. Diagnosis and management of Non-IgE gastrointestinal allergies in breastfed infants-An EAACI Position Paper. *Allergy*. 2020;75(1):14-32.
7. Adkinson NF, Bochner BS, Burks AW, Busse WW, Holgate ST, Lemanske RF et al. *Middleton's Allergy: Principles and Practice*: 9th ed. Elsevier Inc, 2020. 1840 p.
8. Leech SC, Ewan PW, Skypala IJ, et al. BSACI 2021 guideline for the management of egg allergy. *Clin Exp Allergy*. 2021;51(10):1262-1278.
9. Pecora V, Valluzzi R, Dahdah L, Fierro V, Mennini M, Fiocchi A. Food protein-induced enterocolitis syndrome epidemiology, diagnosis, and treatment. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2020;20(3):316-322.
10. Sampath V, Abrams EM, Adlou B, ir kt. Food allergy across the globe. *J Allergy Clin Immunol*. 2021;148(6):1347-1364.
11. Anagnostou A, Sharma V, Herbert L, Turner PJ. Fatal Food Anaphylaxis: Distinguishing Fact From Fiction. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2022;10(1):11-17.
12. Mori F, Giovannini M, Barni S, ir kt. Oral Immunotherapy for Food-Allergic Children: A Pro-Con Debate. *Front Immunol*. 2021;12:636612.
13. Chen PH, Anderson L, Zhang K, Weiss GA. Eosinophilic Gastritis/Gastroenteritis. *Curr Gastroenterol Rep*. 2021;23(8):13.

Maisto alergija: diagnostika

Paskaita. 1 val.

Naujausios pasaulinės rekomendacijos diagnozuojant maisto alergiją. Diagnostiniai tyrimai in vivo ir in vitro. Odos alerginiai mèginiai. Provokaciniai mèginiai su maistu: indikacijos, rūšys, atlikimo technika, vertinimas. Specifiniai maistui IgE, jų nustatymo metodai, klininė reikšmė. Maisto netoleravimo ir kiti tyrimai. Histamino ir biogeninių aminų netoleravimo tyrimai.

Rekomenduojama literatūra.

1. Steering Committee Authors; Review Panel Members. A WAO - ARIA - GA²LEN consensus document on molecular-based allergy diagnosis (PAMD@): Update 2020. World Allergy Organ J. 2020;13(2):100091.
2. Agache I, Bilo M, Braunstahl GJ, Delgado L, et al. In vivo diagnosis of allergic diseases – allergen provocation tests. Allergy 2014;69:1008-1025.
3. Turjanmaa K, Darsow U, Niggemann B, et al. EAACI/GA2LEN position paper: present status of the atopy patch test. Allergy 2006; 61: 1377–1384.
4. Meyer R, Chebar Lozinsky A, Fleischer DM, et al. Diagnosis and management of Non-IgE gastrointestinal allergies in breastfed infants-An EAACI Position Paper. Allergy. 2020;75(1):14-32.
5. Eigenmann PA, Atanaskovic-Markovic M, O'B Hourihane J, et al. Testing children for allergies: why, how, who and when: An updated statement of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Section on Pediatrics and the EAACI-Clemens von Pirquet Foundation. Pediatr Allergy Immunol 2013; 24: 195–209.
6. Bindslev-Jensen C, Ballmer-Weber BK, Bengtsson U, et al. Standardization of food challenges in patients with immediate reactions to foods – position paper from the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. Allergy 2004; 59: 690–697.
7. Sampson HA, Gerth van Wijk R, Bindslev-Jensen C, et al. Standardizing double-blind, placebo-controlled oral food challenges: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology-European Academy of Allergy and Clinical Immunology PRACTALL consensus report. J Allergy Clin Immunol. 2012;130(6):1260-74.

Eozinofilinis ezofagitas

Paskaita. 1 val.

Eozinofilų vaidmuo vystantis stemplės gleivinės uždegimui. Eozinofilinio ezofagito etiologija. Eozinofilinio ezofagito klinika. Diagnostiniai tyrimai. Alergologinio ištyrimo metodai ir svarba. Gydymas: dieta, medikamentai, intervenciniai metodai. Nauji gydymo metodai. Prognozė.

Rekomenduojama literatūra.

1. Arias A, Perez-Martinez I, Tenias JM et al. Systematic review with meta-analysis: the incidence and prevalence of eosinophilic oesophagitis in children and adults in population-based studies. *Aliment Pharmacol Ther* 2016; 43:3–15.
2. Straumann A, Katzka DA. Diagnosis and Treatment of Eosinophilic Esophagitis. *Gastroenterology* 2018; 154:346–359.
3. Spergel JM, Brown-Whitehorn TA, Muir A, Liacouras CA. Diagnosis and treatment of eosinophilic esophagitis in children. *Allergy* 2020; 00:1–3.
4. Greuter T, Straumann A. Medical algorithm: Diagnosis and treatment of eosinophilic esophagitis in adults *Allergy* 2020; 75:727–730.
5. Dellow ES, Hirano I. Epidemiology and natural history of eosinophilic esophagitis. *Gastroenterology* 2018; 154:319–322.
6. O’Shea KM, Aceves SS, Dellon ES, Gupta SK, Spergel JM, Furuta GT, Rothenberg ME. Pathophysiology of eosinophilic esophagitis. *Gastroenterology* 2018; 154:333–345.
7. Straumann A, Aceves SS, Blanchard C, Collins MH, Furuta GT, Hirano I, Schoepfer AM, Simon D, Simon H-U. Pediatric and adult eosinophilic esophagitis: similarities and differences. *Allergy* 2012; 67:477–490.
8. Lucendo AJ, Molina-Infante J, Arias A, von Arnim U, Bredenoord AJ, Bussmann C, et al. Guidelines on eosinophilic esophagitis: evidence based statements and recommendations for diagnosis and management in children and adults. *United European Gastroenterol J* 2017; 5:335–358.

Alergija plėviasparnių vabzdžių nuodams

Paskaita. 1 val.

Plėviasparniai vabzdžiai Lietuvoje. Sensibilizacijos ir alerginių reakcijų epidemiologija. Alerginės reakcijos patogenėzė. Vabzdžių įgėlimų sukeliamas reakcijos. Sisteminių alerginių reakcijų rizikos veiksnių. Alerginės reakcijos gydymas. Pacientų ištyrimas. Įgėlimo anamnezė. Diagnostiniai tyrimai. Paciento ištyrimo laikas. Dviguba sensibilizacija ir kryžminės reakcijos. Diagnostika naudojant specifinius IgE prieš nuodų komponentus. Triptazė ir putliųjų ląstelių ligos. Vabzdžio įgėlimo mėginys. Specifinė nuodų imunoterapija.

Rekomenduojama literatūra.

1. Mingomataj EÇ, Bakiri AH, Ibranji A, Sturm GJ. Unusual reactions to hymenoptera stings: what should we keep in mind? *Clin Rev Allergy Immunol* 2014; 47(1):91-9.

2. Simons FE, Ardusso LR, Bilò MB, et al. World allergy organization guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. *World Allergy Organ J* 2011; 4(2):13-37.
3. Sturm GJ, Varga E-M, Roberts G et al. EAACI guidelines on allergen immunotherapy: Hymenoptera venom allergy. *Allergy* 2017; 00:1–20.
4. Golden D, Demain J, Freeman T et al. Stinging insect hypersensitivity. A practice parameter update 2016. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2017; 118:28-54.
5. Stoevesandt J, Sturm GJ, Bonadonna P et al. A. Risk factors and indicators of severe systemic insect sting reactions. *Allergy*. 2019; 00:1–11.
6. Jakob T, Muller U, Helbling A, Spillner E. Component resolved diagnostics for hymenoptera venom allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2017; 17:363-372.
7. Rueff F, Przybilla B, Muller U, Mosbech H. The sting challenge test in Hymenoptera venom allergy. *Allergy* 1996; 51:216-225
8. Pitsios C, Demoly P, Bilò MB, Gerth van Wijk R, Pfaar O, Sturm GJ et al. Clinical contraindications to allergen immunotherapy: an EAACI position paper. *Allergy* 2015; 70:897-909.
9. Černiauskas K, Chomičienė A, Linauskienė K, Blažienė A, Malinauskienė L. Alergija plėviasparnių vabzdžių nuodams: paciento ištyrimas ir gydymas. Vilnius, 2020.

Alergenų specifinė imunoterapija

Paskaita. 1 val.

Alergenų specifinė imunoterapija: ekstraktai, įvedimo keliai. Ligos eigą modifikuojantis specifinės alergenų terapijos veikimas. Alergenų specifinės imunoterapijos veikimo mechanizmas. Klinikis alergenų specifinės imunoterapijos efektas gydant alerginį rinitą, bronchinę astmą. Kompenintinės alergejijos diagnostikos privalumai atrenkant pacientus. Alergenų pasirinkimas polisensibilizuotam pacientui gydymas skiriant alergenų mišinius. Praktiniai specifinės alergenų imunoterapijos aspektai. Poliežuvinės ir poodinės imunoterapijos privalumai ir skirtumai. Nepageidaujamos reakcijos. Naujos alergenų specifinės imunoterapijos rūšys: maisto alergenais, epikutaninė, intralimfatinė. Nauji tyrimai alergenų ekstraktų gamyboje.

Rekomenduojama literatūra.

1. Shamji MH, Durham SR. Mechanisms of allergen immunotherapy for inhaled allergens and predictive biomarkers. *J Allergy Clin Immunol* 2017; 140:1485-1498.
2. Roberts G, Pfaar O, Akdis CA, Ansotegui IJ, et al. EAACI Guidelines on Allergen Immunotherapy: allergic rhinoconjunctivitis. *Allergy* 2018; 73:765–798.

3. Jensen-Jarolim E, Bachmann MF, Bonini S, et al. State-of-the-art in marketed adjuvants and formulations in Allergen Immunotherapy: A position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI). *Allergy* 2020; 75:746-760.
4. Jutel M, Agache I, Bonini S, et al. International consensus on allergy immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 2015; 136:556-568.
5. Dhami S, Kakourou A, Asamoah F, et al. Allergen immunotherapy for allergic asthma: A systematic review and meta-analysis. *Allergy* 2017; 72:1825-1848.
6. Pfaar O, Bachert C, Bufler A, et al. Guideline on allergen-specific immunotherapy in IgE-mediated allergic diseases—S2k Guideline of the German Society for Allergology and Clinical Immunology (DGAKI), the Society for Pediatric Allergy and Environmental Medicine (GPA), the Medical Association of German Allergologists (AeDA), the Austrian Society for Allergy and Immunology (ÖGAI), the Swiss Society for Allergy and Immunology (SGAI), the German Society of Dermatology (DDG), the German Society of Oto-Rhino- Laryngology, Head and Neck Surgery (DGHNO-KHC), the German Society of Pediatrics and Adolescent medicine (DGKJ), the Society for Pediatric Pneumology (GPP), the German Respiratory Society (DGP), the German Association of ENT Surgeons (BV-HNO), the Professional Federation of Paediatricians and Youth Doctors (BVKJ), the Federal Association of Pulmonologists (BDP) and the German Dermatologists Association (BVDD). *Allergo J Int* 2014; 23:282–319.
7. Matricardi PM, Kleine-Tebbe J, Hoffmann HJ, et al. EAACI Molecular Allergology User's Guide. *Pediatr Allergy Immunol* 2016; 27 Suppl 23:1-250.
8. Pajno GB, Fernandez-Rivas M, Arasi S, et al. EAACI Allergen Immunotherapy Guidelines Group. EAACI Guidelines on allergen immunotherapy: IgE-mediated food allergy. *Allergy* 2018; 73:799-815.
9. Cox L, Larenas-Linnemann D, Lockey RF, Passalacqua G. Speaking the same language: The World Allergy Organization Subcutaneous Immunotherapy Systemic Reaction Grading System. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 125(3):569-74, 574.
10. Pitsios C, Demoly P, Bilò MB, et al. Clinical contraindications to allergen immunotherapy: an EAACI position paper. *Allergy* 2015; 70:897-909.
11. Gernez Y, Nowak-Węgrzyn A. Immunotherapy for Food Allergy: Are We There Yet? *J Allergy Clin Immunol Pract* 2017; 5:250-272.
12. Meglio P, Bartone E., Plantamura M., Arabito E., Giampietro PG. A protocol for oral desensitization in children with IgE-mediated cow's milk allergy. *Allergy* 2004; 59: 980–987.

Anafilaksija

Paskaita. 1 val.

Anafilaksijos apibrėžimas. Patofiziologiniai mechanizmai. Anafilaksijos mediatoriai.

Epidemiologija. Etiologija: vaistai, maistas, kiti alergenai. Kofaktorių vaidmuo. Anafilaksijos klinika. Anafilaksijos diferencinė diagnostika. Diagnostiniai kriterijai. Anafilaksijos gydymas. Anafilaksinių reakcijų profilaktika.

Rekomenduojama literatūra.

1. Castells M. Diagnosis and management of anaphylaxis in precision medicine. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;140(2):321-333.
2. de Silva D, Singh C, Muraro A, et al; European Academy of Allergy and Clinical Immunology Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. Diagnosing, managing and preventing anaphylaxis: Systematic review. *Allergy.* 2021;76(5):1493-1506.
3. Giannetti MP. Exercise-Induced Anaphylaxis: Literature Review and Recent Updates. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2018;18(12):72.
4. Dribin TE, Sampson HA, Camargo CA Jr, et al. Persistent, refractory, and biphasic anaphylaxis: A multidisciplinary Delphi study. *J Allergy Clin Immunol.* 2020;146(5):1089-1096.
5. Brown JC, Simons E, Rudders SA. Epinephrine in the Management of Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(4):1186-1195. Erratum in: *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021;9(1):604.
6. Shaker MS, Wallace DV, Golden DBK, et al; Joint Task Force on Practice Parameters Reviewers. Anaphylaxis-a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis. *J Allergy Clin Immunol.* 2020;145(4):1082-1123.
7. Lieberman JA, Bingemann TA, Wang J. Diagnostic Challenges in Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(4):1177-1184.
8. Waserman S, Avilla E, Ben-Shoshan M, Rosenfield L, Adcock AB, Greenhawt M. Epinephrine Autoinjectors: New Data, New Problems. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2017;5(5):1180-1191.
9. Muraro A, Worm M, Alviani C, et al; European Academy of Allergy and Clinical Immunology, Food Allergy, Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update). *Allergy.* 2022;77(2):357-377.
10. World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. Simons F, Ardusso L, Bilo M et al. *WAO Journal.* 2011; 4(2):13-37.

11. Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidance 2020. *World Allergy Organ J.* 2020;13(10):100472.

Alerginis kontaktinis dermatitas

Paskaita. 1 val.

Alerginio ir irtiacinio kontaktinių dermatitų apibrėžiai, panašumai ir skirtumai. Naujienos patofiziologijos srityje. Dažniausiai kontaktiniai alergenai, jų apžvalga. Tyrimai Lietuvoje. Alerginio kotnaktinio dermatito klinika. Nauji kontaktiniai alergenai. Diferencinė diagnostika. Diagnostika: odos lopo testai ir jų rūšys. Lopo testų komplikacijos. Alerginio kontaktinio dermatito prevencija. Kontaktinių alergenų aplinkoje nustatymas. Alerginio kontaktinio dermatito vietinis ir sisteminis gydymas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Duus Johansen J, Frosch PJ, Lepoittevin J -P et al (eds). *Contact Dermatitis.* 6th ed. Springer Berlin, Heidelberg: 2021.
2. Fowler JF, Zirwas MJ. *Fisher's Contact Dermatitis* 7th Edition Pmph USA Ltd 2019.
3. Rustemeyer T, Elsner P, John SM, Maibach HI. *Kanerva's Occupational Skin Diseases.* 2nd Ed Springer (Berlin) 2012.
4. AC de Groot, Patch testing: test concentrations and vehicles for 4900 chemicals 4th ed AC de Groot Publishing 2018.
5. Wilkinson M, Gonçalo M, Aerts O, ir kt. The European baseline series and recommended additions: 2019. *Contact Dermatitis.* 2019;80:1-4.
6. Malinauskienė L. Alerginės odos ligos. Vilnius: Vaistų žinios, 2014, 272 p.
- Johansen JD et al. (eds.) *Quick guide to Contact dermatitis.* Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, 325 p.
7. Johansen JD, Aalto-Korte K, Agner T, ir kt. European Society of Contact Dermatitis guideline for diagnostic patch testing - recommendations on best practice. *Contact Dermatitis.* 2015;73:195-221.

Mastocitozė ir putliųjų ląstelių aktyvacijos sindromai

Paskaita. 1 val.

Mastocitozės apibrėžimas, epidemiologija ir klasifikacija. Mastocitozės klinikinės formos. Mastocitozės diagnostiniai kriterijai, laboratorinė diagnostika. Simptomus provokuojantys veiksnių. Anafilaksijos rizika ir jos prevencija. Padidėjusio jautrumo reakcijos į vaistus. Praktinis

mastocitozės diagnostinės algoritmas. Mastocitozei būdingi klinikiniai variantai. Diferencinė diagnostika. Gydymo principai.

Rekomenduojama literatūra.

1. Valent P, Akin C, Gleixner KV, Wolfgang R, Sperr WR, Reiter A, Arock M, Triggiani M. Multidisciplinary Challenges in Mastocytosis and How to Address with Personalized Medicine Approaches. *Int. J. Mol. Sci.* 2019; 20, 2976.
- 2 Valent P, Akin C, Bonadonna P, Hartmann K, Brockow K, Niedoszytko M, ir kt. Proposed Diagnostic Algorithm for Patients with Suspected Mast Cell Activation Syndrome. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2019;7:1125-1133.
- 3 Stoevesandt J, Sturm GJ, Bonadonna P, Oude Elberink JNG, Trautmann A. Risk factors and indicators of severe systemic insect sting reactions. *Allergy*. 2019. doi: 10.1111/all.13945
- 4 Platzgummer S, Bizzaro N, Bilò MB, ir kt. Recommendations for the Use of Tryptase in the Diagnosis of Anaphylaxis and Clonal Mastcell Disorders. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. 2020; 52:51-61.
- 5 Catherine R. Weiler. Mast cell activation syndrome: tools for diagnosis and differential diagnosis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020;8: 498-506.
- 6 Theoharides TC, Valent P, Akin C. Mast cells, mastocytosis, and related disorders. *N Eng J Med* 2015;373:163-172.
- 7 Theoharides TC, Tsilioni I, Ren H. Recent advances in our understanding of mast cell activation – or should it be mast cell mediator disorders? *Expert Rev Clin Immunol*. 2019; 15:639-656.
- 8 Schaffer JV. Pediatric Mastocytosis: Recognition and Management. *Am J Clin Dermatol*. 2021 ;22(2):205-220.
- 9 Platzgummer S, Bizzaro N, Bilò MB, ir kt. Recommendations for the Use of Tryptase in the Diagnosis of Anaphylaxis and Clonal Mastcell Disorders. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. 2020;52(2):51-61.
- 10 Valent P, Akin C, Hartmann K, ir kt. Updated Diagnostic Criteria and Classification of Mast Cell Disorders: A Consensus Proposal. *Hemisphere*. 2021;5(11):e646.
- 11 Weiler CR. Mast Cell Activation Syndrome: Tools for Diagnosis and Differential Diagnosis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020;8(2):498-506.

Medikamentų sukeltos padidėjusio jautrumo reakcijos

Paskaita. 1 val.

Nepageidaujamos reakcijos, jų klasifikacija, epidemiologija. Imunologiniai medikamentinės alergijos mechanizmai: hapteno-prohapteno-prehapteno modelis, farmakologinės sąveikos modelis, pakitusių peptidų repertuaro modelis ir kiti. Padidėjusio jautrumo vaistams reakcijų klasifikacija. Nealerginės padidėjusio jautrumo reakcijos vaistams. Alergijos vaistams diagnostika: anamnezės ir dokumentacijos svarba. Alerginiai odos mèginiai. Provokaciniai mèginiai su vaistais: įvedimo kelai, dozavimas, saugumo priemonės, indikacijos ir kontraindikacijos atlikimui. Laboratorinė alergijos vaistams diagnostika: triptazė, specifiniai vaistams IgE, bazofilų aktyvacijos tyrimas. Gydymas. Desensibilizacija. Praktinis medikamentinės alergijos diagnostikos algoritmas.

Rekomenduojama literatūra.

1. P Demoly, N F Adkinson, K Brockow, et al. International Consensus on drug allergy. Allergy. 2014;69:420-437.
2. Kvedarienė V, Šitkauskiene B, Tamašauskiene L, ir kt. Prevalence of self-reported drug hypersensitivity reactions among Lithuanian children and adults. Allergol Immunopathol. 2019;47:32-33.
3. Mertes PM, Malinovsky JM, Jouffroy L; Working Group of the SFAR and SFA, Aberer W, Terreehorst I, Brockow K, Demoly P; ENDA; EAACI Interest Group on Drug Allergy. Reducing the risk of anaphylaxis during anesthesia: 2011 updated guidelines for clinical practice. J Investig Allergol Clin Immunol. 2011;21:442-453.
4. Brockow K, Aberer W, Atanaskovic-Markovic M. et ENDA/EAACI group. Drug allergy passport and other documentation for patients with drug hypersensitivity – An ENDA/EAACI Drug Allergy Interest Group Position Paper. Allergy 2016;71:1533–1539.
5. Mayorga C, Celik G, Rouzaire P, ir kt.; In vitro tests for Drug Allergy Task Force of EAACI Drug Interest Group. In vitro tests for drug hypersensitivity reactions: an ENDA/EAACI Drug Allergy Interest Group position paper. Allergy. 2016;71(8):1103-34.
6. Scherer K, Brockow K, Aberer W, ir kt.; ENDA, the European Network on Drug Allergy and the EAACI Drug Allergy Interest Group. Desensitization in delayed drug hypersensitivity reactions -- an EAACI position paper of the Drug Allergy Interest Group. Allergy. 2013 Jul;68(7):844-52.
7. Brockow K, Garvey LH, Aberer W, ir kt.; ENDA/EAACI Drug Allergy Interest Group. Skin test concentrations for systemically administered drugs -- an ENDA/EAACI Drug Allergy Interest Group position paper. Allergy. 2013;68(6):702-12.

Vaikų medikamentinė alergija

Paskaita. 1 val.

Nepageidaujamos reakcijos, jų klasifikacija, epidemiologija. Padidėjusio jautrumo vaistams reakcijų klasifikacija. Nealerginės padidėjusio jautrumo reakcijos vaistams. Alergijos vaistams diagnostika: anamnezės ir dokumentacijos svarba. Alerginiai odos mèginiai. Provokaciniai mèginiai su vaistais: įvedimo keliai, dozavimas, saugumo priemonės, indikacijos ir kontraindikacijos atlikimui. Laboratorinė alergijos vaistams diagnostika: triptazė, specifiniai vaistams IgE, bazofilų aktyvacijos tyrimas. Gydymas. Desensibilizacija. Praktinis medikamentinės alergijos algoritmas. Vaikų alergija specifiniams medikamentams: antibiotikams, chemoterapiniams preparatams, nesteroidiniams vaistams nuo uždegimo. Alergija vakcinomis ir praktinės rekomendacijos.

Rekomenduojama literatūra.

1. Gomes ER, Brockow K, Kuyucu S, ir kt. ; ENDA/EAACI Drug Allergy Interest Group. Drug hypersensitivity in children: report from the pediatric task force of the EAACI Drug Allergy Interest Group. *Allergy*. 2016;71(2):149-61.
2. Arıkoğlu T, Kuyucu S, Caubet JC. New diagnostic perspectives in the management of pediatric beta-lactam allergy. *Pediatr Allergy Immunol*. 2022;33(3):e13745.
3. Esenboga S, Akarsu A, Ocak M, Gur Cetinkaya P, Sahiner UM, Sekerel BE, Soyer O. Safety and efficacy of rapid drug desensitization in children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2022;33(3):e13759.
4. Lutfeali S, Khan DA. Pediatric Drug Allergies: Updates on Beta-Lactam, Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug, and Chemotherapeutic Reactions. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2021;41(4):667-683.
5. Yilmaz Topal O, Kose V, Acar B, ir kt. Evaluation of Hypersensitivity Reactions in Pediatric Patients Using Biological Drugs. *Int Arch Allergy Immunol*. 2021;182(9):844-851.
6. Atanaskovic-Markovic M, Tsabouri S. Exanthematous reactions to drugs in children. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2021;21(4):335-339.
7. Blanca-Lopez N, Atanaskovic-Markovic M, Gomes ER, ir kt. An EAACI Task Force report on allergy to beta-lactams in children: Clinical entities and diagnostic procedures. *Pediatr Allergy Immunol*. 2021;32(7):1426-1436.
8. Navaratna S, Estcourt MJ, Burgess J, ir kt. Childhood vaccination and allergy: A systematic review and meta-analysis. *Allergy*. 2021;76(7):2135-2152.
9. Afouni R, Zeinaty P, Kechichian E, ir kt. Pediatric drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms: A systematic review of the literature, with a focus on relapsing cases. *Pediatr Dermatol*. 2021;38(1):125-131.

Vaistų sukelti odos pakitimai ir jų diagnostika

Paskaita. 1 val.

Dažniausiai pakitimai odoje, kuriuos sukelia vaistai. Diagnostinis algoritmas remiantis morfologinių bėrimo ypatumų nustatymu. Sunkios vaistų sukeltos odos ir sisteminės reakcijos (DRESS, SJS, Lyellio sindromas ir kt.): diagnostika ir gydymas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Brockow K, Ardern-Jones MR, Mockenhaupt M, et al. EAACI position paper on how to classify cutaneous manifestations of drug hypersensitivity. *Allergy* 2019;74:14–27.
2. Houschyar KS, Tapking C, Borrelli MR, ir kt. Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: a systematic review and meta-analysis. *J Wound Care*. 2021;30(12):1012-1019.
3. Anci E, Braun C, Marinosci A, Rodieux F, ir kt. Viral Infections and Cutaneous Drug-Related Eruptions. *Front Pharmacol*. 2021;11:586407.
4. Nguyen E, Gabel CK, Yu J. Pediatric drug eruptions. *Clin Dermatol*. 2020;38(6):629-640.
5. Shields BE, Wanat KA, Chiu YE. Undiagnosed and Rare Diseases in Critical Care: Severe Mucocutaneous Medication Reactions. *Crit Care Clin*. 2022 Apr;38(2):243-269. doi: 10.1016/j.ccc.2021.11.003. PMID: 35369946.
6. Padniewski JJ, Jacobson-Dunlop E, Albadri S, Hylwa S. Stevens-Johnson syndrome precipitated by Moderna Inc. COVID-19 vaccine: a case-based review of literature comparing vaccine and drug-induced Stevens-Johnson syndrome/toxic epidermal necrolysis. *Int J Dermatol*. 2022 Apr 10. doi: 10.1111/ijd.16222.
7. Jacobsen A, Olabi B, Langley A, ir kt. Systemic interventions for treatment of Stevens-Johnson syndrome (SJS), toxic epidermal necrolysis (TEN), and SJS/TEN overlap syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022 Mar 11;3(3):CD013130.
8. Watanabe Y, Yamaguchi Y. Drug allergy and autoimmune diseases. *Allergol Int*. 2022 Apr;71(2):179-184. doi: 10.1016/j.alit.2022.02.001. Epub 2022 Feb 24. PMID: 35219608.
9. Barbaud A, Castagna J, Soria A. Skin tests in the work-up of cutaneous adverse drug reactions: A review and update. *Contact Dermatitis*. 2022 May;86(5):344-356. doi: 10.1111/cod.14063. Epub 2022 Mar 9. PMID: 35122269.
10. Houschyar KS, Tapking C, Borrelli MR, ir kt. Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: a systematic review and meta-analysis. *J Wound Care*. 2021;30(12):1012-1019.
11. de Groot AC. Patch testing in drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS): A literature review. *Contact Dermatitis*. 2022 Mar 1. doi: 10.1111/cod.14090.
12. de Groot AC. Patch Testing in Drug Eruptions: Practical Aspects and Literature Review of Eruptions and Culprit Drugs. *Dermatitis*. 2022;33(1):16-30.

Alergija antibiotikams

Paskaita. 1 val.

Antibiotikų apibrėžimas ir klasifikacija. Betalaktamų sukeliamos alerginės grreito ir lėto tipo reakcijos. Kryžminės reakcijos. Alergijos betalaktamais diagnostika in vitro ir invivo.

Desensibilizacija. Medikamentinė alergija kitų grupių antibiotikams. Praktinis sprendimų algoritmas esant medikamentinei alergijai antibiotikams.

Rekomenduojama literatūra.

1. Soria A, Autegarden E, Amsler E, ir kt. A clinical decision-making algorithm for penicillin allergy. Ann Med. 2017;49(8):710-717.
2. Moreno E, Laffond E, Muñoz-Bellido F, ir kt. Performance in real life of the European Network on Drug Allergy algorithm in immediate reactions to beta-lactam antibiotics. Allergy. 2016;71(12):1787-1790.
3. Dilley M, Geng B. Immediate and Delayed Hypersensitivity Reactions to Antibiotics: Aminoglycosides, Clindamycin, Linezolid, and Metronidazole. Clin Rev Allergy Immunol. 2021 Dec 15. doi: 10.1007/s12016-021-08878-x.
4. Minaldi E, Phillips EJ, Norton A. Immediate and Delayed Hypersensitivity Reactions to Beta-Lactam Antibiotics. Clin Rev Allergy Immunol. 2021 Nov 12. doi: 10.1007/s12016-021-08903-z.
5. Broyles AD, Banerji A, Barmettler S, ir kt. Practical Guidance for the Evaluation and Management of Drug Hypersensitivity: Specific Drugs. J Allergy Clin Immunol Pract. 2020;8(9S):S16-S116.
6. Sousa-Pinto B, Blumenthal KG, Courtney L, ir kt. Assessment of the Frequency of Dual Allergy to Penicillins and Cefazolin: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Surg. 2021;156(4):e210021.

Padidėjės jautrumas jodokontrastinėms medžiagoms

Paskaita. 1 val.

Jodokontrastinės medžiagos: jų klasifikacija ir struktūra. Padidėjusio jautrumo reakcijų epidemiologija. Patofizologija. Klinikiniai padidėjusio jautrumo reakcijų simptomai: greitojo ir lėto tipo reakcijos, toksinės ir nespecifinės reakcijos. Rizikos veiksniai. Kryžminės reakcijos. Dignostiniai tyrimai: odos testai, procvokaciniai mèginiai, tyrimai in vitro. Gydymas. Padidėjusio jautrumo reakcijų profilaktika. Padidėjusio jautrumo reakcijos magnetinio rezonanso metu naudojamiems kontrastams. Klinikinių atvejų aptarimai.

Rekomenduojama literatūra.

1. Kvedariene V, Orvydaite M, Petraityte P, Rudyte J, Edvardas Tamosiunas A. Inherent clinical properties of non-immediate hypersensitivity to iodinated contrast media. *Int J Clin Pract.* 2021;75(11):e14766.
2. Broyles AD, Banerji A, Barmettler S, ir kt. Practical Guidance for the Evaluation and Management of Drug Hypersensitivity: Specific Drugs. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(9S):S16-S116.
3. Malinauskienė L, Chomičienė A, Kvedarienė V. ir kt. Padidėjusio jautrumo reakcijos jodo kontrastinėms medžiagoms: pacientų ištyrimas ir gydymas. Vilnius: Akademiniė leidyba, 2017. 35 p.
4. Gracia Bara MT, Gallardo-Higueras A, Moreno EM, ir kt. Hypersensitivity to Gadolinium-Based Contrast Media. *Front Allergy.* 2022;3:813927.

Nepageidaujamos ir alerginės reakcijos į COVID-19 skiepus

Paskaita. 1 val.

COVID19 vakcinų tipai. Nepageidaujamos reakcijos į COVID19 vakcinas: klinikinių atvejų aptarimas. Alerginės reakcijos COVID19 vakcinoms diagnostika. Vakcinacijos Lietuvoje duomenys. COVID19 vakcinose esantys potencialūs alergenai (polietilenglikolis 2000, polisorbatas 80 ir kt.): paplitimas, sukeliamos reakcijos ir jų diagnostika.

Rekomenduojama literatūra.

1. Barbaud A, Garvey LH, Arcolaci A, ir kt. Allergies and COVID-19 vaccines: An ENDA/EAACI Position paper. *Allergy.* 2022 Feb 2. doi: 10.1111/all.15241.
2. Sampath V, Rabinowitz G, Shah M, ir kt. Vaccines and allergic reactions: The past, the current COVID-19 pandemic, and future perspectives. *Allergy.* 2021;76(6):1640-1660.
3. Alhumaid S, Al Mutair A, Al Alawi Z, ir kt. Anaphylactic and nonanaphylactic reactions to SARS-CoV-2 vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2021;17(1):109.
4. DE. McMahon et al. Cutaneous reactions reported after Moderna and Pfizer COVID-19 vaccination: A registry-based study of 414 cases. *JAAD.* 2021; 85(1): 46-55.
5. Gambichler T, Boms S., Susok L et al. Cutaneous findings following COVID-19 vaccination: review of world literature and own experience. *JEADV.* 2021; <https://doi.org/10.1111/jdv.17744>
6. DE. McMahon et al. Cutaneous reactions reported after Moderna and Pfizer COVID-19 vaccination: A registry-based study of 414 cases. *JAAD.* 2021; 85(1): 46-55.

7. Larson V, Seidenberg R, Caplan A et al. Clinical and histopathological spectrum of delayed adverse cutaneous reactions following COVID-19 vaccination. 2021. doi: 10.1111/cip.14104
8. Des Roches A, Graham F, Begin P et al. Evaluation of Adverse Reactions to Vaccines. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021; 9: 3584-3597.
9. Felicetti P., Trotta F., Bonetto C. Spontaneous reports of vasculitis as an adverse event following immunization: A descriptive analysis across three international databases. Vaccine. 2016; 34(51): 6634-6640
10. Tanno LK, Berard F, Beaudoin E. SARS-CoV-2 Vaccination and Anaphylaxis: Recommendations of the French Allergy Community and the Montpellier World Health Organization Collaborating Center. Vaccines. 2021, 9(6):560.
11. Barbaud A, Garvey LH., Arcolaci A. at al. Allergies and COVID-19 vaccines: An ENDA/EAACI Position paper. Feb 2022. <https://doi.org/10.1111/all.15241>
12. Sampath V, Rabinowitz G, Shah M, et al. Vaccines and allergic reactions: The past, the current COVID- 19 pandemic, and future perspectives. Allergy. 2021;76:1640–1660.
13. Sokolowska M, Eiwegger T, Ollert M, et al. EAACI statement on the diagnosis, management and prevention of severe allergic reactions to COVID-19 vaccines. Allergy. 2021;76:1629–1639.
14. Worm M, Bauer A, Wedi B. Practical recommendations for the allergological risk assessment of the COVID-19 vaccination – a harmonized statement of allergy centers in Germany. Allergol Select. 2021; 5: 72–76.
15. Cabanillas B, Novak N. Allergy to COVID-19 vaccines: A current update. Allergol Int. 2021; 70(3): 313–318.
16. Nilsson L, Brockow K, Alm J, et al. Vaccination and allergy: EAACI position paper, practical aspects. Pediatr Allergy Immunol. 2017;28(7):628–40.

Alergija nesteroidiniams vaistams nuo uždegimo

Paskaita. 1 val.

Padidėjusio jautrumo reakcijų nesteroidiniams vaistams nuo uždegimo (NVNU) klasifikacija. Aspirino paūminama kvėpavimo takų liga: apibrėžimas, epidemiologija, patogenezė, klinika, diagnostika (provokacinių mėginiai ir in vitro tyrimai), gydymas ir profilaktika. NVNU paūminama/sukelta dilgėlinė/angioedema: apibrėžimas ir paplitimas, klinika, patogenezė, diagnostika ir gydymas bei profilaktika. Alerginės (imunologinės) padidėjusio jautrumo NVNU reakcijos: anafilaksija, angioedema/dilgėlinė. Lėto tipo padidėjusio jautrumo reakcijos NVNU: fiksuota eritema, makulopapulinė egzantema, (foto)kontaktinis dermatitas, sunkios pūslinės odos reakcijos ir kt. Desensibilizacija NVNU.

Rekomenduojama literatūra.

1. Kidon M, Blanca-Lopez N, Gomes E, ir kt. EAACI/ENDA Position Paper: Diagnosis and management of hypersensitivity reactions to non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in children and adolescents. *Pediatr Allergy Immunol.* 2018;29(5):469-480.
2. Demir S, Olgac M, Unal D, ir kt. Evaluation of hypersensitivity reactions to nonsteroidal anti-inflammatory drugs according to the latest classification. *Allergy.* 2015;70(11):1461-7.
3. Broyles AD, Banerji A, Barmettler S, ir kt. Practical Guidance for the Evaluation and Management of Drug Hypersensitivity: Specific Drugs. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(9S):S16-S116.
4. Kowalski ML, Agache I, Bavbek S, ir kt. Diagnosis and management of NSAID-Exacerbated Respiratory Disease (N-ERD)-a EAACI position paper. *Allergy.* 2019;74(1):28-39.
5. Stevens WW, Jerschow E, Baptist AP, ir kt. The role of aspirin desensitization followed by oral aspirin therapy in managing patients with aspirin-exacerbated respiratory disease: A Work Group Report from the Rhinitis, Rhinosinusitis and Ocular Allergy Committee of the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol.* 2021;147(3):827-844.

Perioperacinė medikamentinė alergija

Paskaita. 1 val.

Perioperacinės medikamentinės alergijos apibrėžimas ir epidemiologija. Diferencinės diagnostikos klausimai. Putliųjų ląstelių aktivacijos sutrikimų ir triptazės tyrimų reikšmė. Dažniausios perioperacinės medikamentinės alergijos priežastys: antibiotikai, miorelaksantai, chlorheksidinas, polietilenglikolis ir kiti „paslėpti“ alergenai. Diagnostika: odos mèginiai (metodai, koncentracijos, vertinimas). In vitro tyrimai (triptazė, specifiniai vaistmas IgE, bazofilų aktyvacijos tyrimas ir kt.). provokacinių tyrimų nauda. Ką daryti jei visi tyrimai neigiami. Naujausios rekomendacijos perioperacinės medikamentinės alergijos valdymo klausimais.

Rekomenduojama literatūra.

1. Wakimoto M, Miller R, Kim SS, ir kt. Perioperative anaphylaxis in children: A report from the Wake-Up Safe collaborative. *Paediatr Anaesth.* 2021;31(2):205-212.
2. Broyles AD, Banerji A, Barmettler S, ir kt. Practical Guidance for the Evaluation and Management of Drug Hypersensitivity: Specific Drugs. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020 Oct;8(9S):S16-S116. doi: 10.1016/j.jaip.2020.08.006. Erratum in: *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021 Jan;9(1):603. Erratum in: *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021;9(1):605.

3. Pitlick MM, Volcheck GW. Perioperative Anaphylaxis. Immunol Allergy Clin North Am. 2022;42(1):145-159.
4. Thong BY, Vultaggio A, Rerkpattanapipat T, Schrijvers R. Prevention of Drug Hypersensitivity Reactions: Prescreening and Premedication. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021;9(8):2958-2966.
5. van Cuijlenborg VR, Hermanides J, Bos EME Drs, ir kt. Perioperative approach of allergic patients. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2021;35(1):11-25.
6. Melchior BLB, Garvey LH. Investigation of perioperative hypersensitivity reactions: an update. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2020;20(4):338-345.
7. Volcheck GW, Hepner DL. Identification and Management of Perioperative Anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol Pract. 2019;7(7):2134-2142.
8. Hopkins PM, Cooke PJ, Clarke RC, ir kt. The use of drug provocation testing in the investigation of suspected immediate perioperative allergic reactions: current status. Br J Anaesth. 2019;123(1):e126-e134.
9. Garvey LH, Ebo DG, Mertes PM, ir kt. An EAACI position paper on the investigation of perioperative immediate hypersensitivity reactions. Allergy. 2019;74(10):1872-1884.
10. Takazawa T, Sabato V, Ebo DG. In vitro diagnostic tests for perioperative hypersensitivity, a narrative review: potential, limitations, and perspectives. Br J Anaesth. 2019;123(1):e117-e125.
11. Pfützner W, Brockow K. Perioperative drug reactions - practical recommendations for allergy testing and patient management. Allergo J Int. 2018;27(4):126-129.

Pirminiai imunodeficitai: bendrybės

Paskaita. 1 val.

Pirminių imunodeficitų apibrėžimas, klasifikacija, epidemiologija. Ląsteliniai imunodeficitai. Humoraliniai imunodeficitai. Kombinioti imunodeficitai. Sindrominiai imunodeficitai. Fagocitų imunodeficitai. Igimtos imuninės sistemos deficitas. Autouždegiminiai sutrikimai. Komplemento sistemas defektai. Pradinis ir specializuotas ištyrimas. Vakcinacijos rekomendacijos. Praktinis diagnostinis algoritmas.

Rekomenduojama literatūra.

1. McCusker C, Upton J, Warrington R. Primary immunodeficiency. Allergy Asthma Clin Immunol. 2018 ;14(Suppl 2):61.
2. Šitkauskienė B., Blažienė A. Pirminio imunodeficio diagnostikos ir gydymo rekomendacijos. Kaunas, 2016 m.

3. de Vries E; European Society for Immunodeficiencies (ESID) members. Patient-centred screening for primary immunodeficiency, a multi-stage diagnostic protocol designed for non-immunologists: 2011 update. *Clin Exp Immunol.* 2012;167(1):108-19.
4. Chinen J, Lawrence M, Dorsey M, Kobrynski LJ. Practical approach to genetic testing for primary immunodeficiencies. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2019; 123(5):433-439.
5. Perez EE, Orange JS, Bonilla F, Chinen J, Chinn IK, Dorsey M, El-Gamal Y, Harville TO, Hossny E, Mazer B, Nelson R, Secord E, Jordan SC, Stiehm ER, Vo AA, Ballow M. Update on the use of immunoglobulin in human disease: A review of evidence. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;139(3S):S1-S46.
6. Kuruvilla M, de la Morena MT. Antibiotic prophylaxis in primary immune deficiency disorders. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2013;1(6):573-82.
7. Raymond LS, Leiding J, Forbes-Satter LR. Diagnostic Modalities in Primary Immunodeficiency. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2022 Mar 15. doi: 10.1007/s12016-022-08933-1.
8. Costa-Carvalho BT, Grumach AS, Franco JL, ir kt. Attending to warning signs of primary immunodeficiency diseases across the range of clinical practice. *J Clin Immunol.* 2014;34(1):10-22.
9. Soler-Palacín P, de Gracia J, González-Granado LI, ir kt.; Lung ID-Signal Group. Primary immunodeficiency diseases in lung disease: warning signs, diagnosis and management. *Respir Res.* 2018;19(1):219.
10. Šedivá A, Milota T, Litzman J, Quinti I, Meyts I, Burns S, Jolles S. Medical algorithm: Diagnosis and management of antibody immunodeficiencies. *Allergy.* 2021;76(12):3841-3844.

Pirminiai imunodeficitai vaikams

Paskaita. 1 val.

Dažniausiai pirminiai imunodeficitai (PID) vaikams: klinika, diagnostika, gydymas. Klinikinių atvejų pristatymas. Kada įtarti PID vaikui. Pradinis ir specializuotas ištyrimas. Diagnostikos ir gydymo galimybės Lietuvoje. Profilaktiniai tyrimai. Naujų tyrimų pristatymas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Gharehzadehshirazi A, Amini A, Rezaei N. Hyper IgE syndromes: A clinical approach. *Clin Immunol.* 2022;237:108988.
2. Szczawinska-Poplonyk A, Schwartzmann E, Bukowska-Olech E, Biernat M, Gattner S, Korobacz T, Nowicki F, Wiczuk-Wiczewska M. The pediatric common variable

- immunodeficiency - from genetics to therapy: a review. *Eur J Pediatr.* 2022;181(4):1371-1383.
3. Demirdag Y, Fuleihan R, Orange JS, Yu JE. New primary immunodeficiencies 2021 context and future. *Curr Opin Pediatr.* 2021;33(6):657-675.
 4. Cuneo BF. 22q11.2 deletion syndrome: DiGeorge, velocardiofacial, and conotruncal anomaly face syndromes. *Curr Opin Pediatr.* 2001;13(5):465-72.
 5. Conley ME, Rohrer J, Minegishi Y. X-linked agammaglobulinemia. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2000;19(2):183-204.
 6. van der Spek J, Groenwold RH, van der Burg M, van Montfrans JM. TREC Based Newborn Screening for Severe Combined Immunodeficiency Disease: A Systematic Review. *J Clin Immunol.* 2015;35(4):416-430.
 7. King JR, Hammarström L. Newborn Screening for Primary Immunodeficiency Diseases: History, Current and Future Practice. *J Clin Immunol.* 2018;38(1):56-66.
 8. Papadopoulou-Alataki E, Hassan A, Davies EG. Prevention of infection in children and adolescents with primary immunodeficiency disorders. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2012;30(4):249-258.
 9. Yadav RM, Gupta M, Dalvi A, et al. Prenatal Diagnosis for Primary Immunodeficiency Disorders-An Overview of the Indian Scenario. *Front Immunol.* 2020;11:612316.
 10. Chinen J, Lawrence M, Dorsey M, Kobrynski LJ. Practical approach to genetic testing for primary immunodeficiencies. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2019;123(5):433-439.
 11. Perez EE, Orange JS, Bonilla F, et al. Update on the use of immunoglobulin in human disease: A review of evidence. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;139(3S):S1-S46.
 12. Cicalese MP, Ferrua F, Castagnaro L, et al. Gene Therapy for Adenosine Deaminase Deficiency: A Comprehensive Evaluation of Short- and Medium-Term Safety. *Mol Ther.* 2018;26(3):917-931.
 13. Slack MA, Thomsen IP. Prevention of Infectious Complications in Patients With Chronic Granulomatous Disease. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2018;7(suppl_1):S25-S30.
 14. Goudouris ES. Immunodeficiencies: non-infectious manifestations. *J Pediatr (Rio J).* 2021;97 Suppl 1:S24-S33.

Pirminiai imunodeficitai suaugusiemis

Paskaita. 1 val.

Dažniausi pirminiai imunodeficitai (PID) suaugusiesiems: klinika, diagnostika, gydymas. Klinikinių atvejų pristatymas. Kada įtarti PID suaugusiajam. Pradinis ir specializuotas ištyrimas. Diagnostikos ir gydymo galimybės Lietuvoje.

Rekomenduojama literatūra.

1. Ho HE, Cunningham-Rundles C. Seeking Relevant Biomarkers in Common Variable Immunodeficiency. *Front Immunol.* 2022;13:857050.
2. Anderson-Smits C, Park M, Bell J, Mitchell S, Hartley L, Hawe E. Subcutaneous immunoglobulin use in immunoglobulin-naive patients with primary immunodeficiency: a systematic review. *Immunotherapy.* 2022;14(5):373-387.
3. Janssen LMA, van der Flier M, de Vries E. Lessons Learned From the Clinical Presentation of Common Variable Immunodeficiency Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Immunol.* 2021;12:620709.
4. Houghton BC, Booth C. Gene Therapy for Primary Immunodeficiency. *Hemisphere.* 2020;5(1):e509.

Antriniai imunodeficitai

Paskaita. 1 val.

Antrinių imunodeficitų apibrėžimas ir etiologija. Antrinių imunodeficitų diagnostika. Indikacijos ir kontraindikacijos pakaitiniam gydymui žmogaus normaliuoju imunoglobulinu. Praktiniai gydymo imunoglobulinu aspektai, galimos nepageidaujančios reakcijos, gydymo efektyvumo ir tēstinumo įvertinimas.

Rekomenduojama literatūra.

1. Jolles S, Michallet M, Agostini C, Albert MH, Edgar D, Ria R, Trentin L, Lévy V. Treating secondary antibody deficiency in patients with haematological malignancy: European expert consensus. *Eur J Haematol.* 2021;106(4):439-449.
2. Na IK, Buckland M, Agostini C, Edgar JDM, Friman V, Michallet M, Sánchez-Ramón S, Scheibenbogen C, Quinti I. Current clinical practice and challenges in the management of secondary immunodeficiency in hematological malignancies. *Eur J Haematol.* 2019;102(6):447-456.
3. Patel V, Cowan J. Discontinuation of immunoglobulin replacement therapy in patients with secondary antibody deficiency. *Expert Rev Clin Immunol.* 2020;16(7):711-716.

4. Axelrod H, Adams M. Biologic Agents and Secondary Immune Deficiency. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2021;41(4):639-652.
5. Patel SY, Carbone J, Jolles S. The Expanding Field of Secondary Antibody Deficiency: Causes, Diagnosis, and Management. *Front Immunol.* 2019;10:33.
6. Jolles S, Chapel H, Litzman J. When to initiate immunoglobulin replacement therapy (IGRT) in antibody deficiency: a practical approach. *Clin Exp Immunol.* 2017;188(3):333-341.
7. Sánchez-Ramón S, Bermúdez A, González-Granado LI, Rodríguez-Gallego C, Sastre A, Soler-Palacín P and the ID-Signal Onco-Haematology Group (2019) Primary and Secondary Immunodeficiency Diseases in Oncohaematology: Warning Signs, Diagnosis, and Management. *Front. Immunol.* 2019; 10:586.

**Pirminiu ir antrinių imunodeficitų laboratorinė diagnostika: imunologinis požiūris
Paskaita. 1 val.**

Pirminiu ir antrinių imunodeficitų apžvalga. Imuninės sistemos kiekybinis ir kokybinis įvertinimas. Laboratoriniai tyrimai, jų tikslingas naudojimas ir rezultatų interpretacija

Rekomenduojama literatūra.

1. Brodzki N, Frazer-Abel A, Grumach AS, ir kt. European Society for Immunodeficiencies (ESID) and European Reference Network on Rare Primary Immunodeficiency, Autoinflammatory and Autoimmune Diseases (ERN RITA) Complement Guideline: Deficiencies, Diagnosis, and Management. *J Clin Immunol.* 2020;40(4):576-591.
2. Raymond LS, Leiding J, Forbes-Satter LR. Diagnostic Modalities in Primary Immunodeficiency. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2022 Mar 15. doi: 10.1007/s12016-022-08933-1.
3. Marsh RA, Orange JS. Antibody deficiency testing for primary immunodeficiency: A practical review for the clinician. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2019;123(5):444-453.
4. Hansen AT, Söderström A, Jørgensen CS, Larsen CS, Petersen MS, Bernth Jensen JM. Diagnostic Vaccination in Clinical Practice. *Front Immunol.* 2021;12:717873.
5. Tangye SG, Al-Herz W, Bousfiha A ir kt. Human inborn errors of immunity: 2019 update on the Classification from the International Union of Immunological Societies Expert Committee. *J Clin Immunol.* 2020;40:24–64.

Odos niežulys ir paciento ištyrimas

Paskaita. 1 val.

Lėtinis niežulys: apibrėžimas, klasifikacija. Histaminerginis niežulys: patofiziologija, etiologija. Nehistaminerginis niežulys: patofiziologija, klinika. Pagrindiniai pruritogenai ir jų receptoriai. Niežulio formavimosi keliai. Lėtinio niežulio susiformavimo keliai. Klinikinė lėtinio niežulio klasifikacija. Sisteminės ligos, susijusios su odos niežuliu. Medikamentų sukeltas odos niežulys. Rekomenduojami tyrimai eant niežuliu be odos pakitimų. Struktūruotos anamnezės svarba. Psichogeninio niežulio diagnostiniai kriterijai. Medikamentai, slopinantys niežulį. Cholestazinio, ureminio, hematologinio niežulio gydymas. Niežulio gydymas specifinių ligų gydyme. Niežulio gydymo taikiniai atliekamuose moksliniuose tyrimuose.

Rekomenduojama literatūra.

1. Yang TB, Kim BS. Pruritus in allergy and immunology. *J Allergy Clin Immunol.* 2019;144(2):353-360.
2. Yosipovitch G, Rosen JD, Hashimoto T. Itch: From mechanism to (novel) therapeutic approaches. *J Allergy Clin Immunol.* 2018;142(5):1375-1390.
3. Ständer S, Weisshaar E, Mettang T, ir kt. Clinical classification of itch: a position paper of the International Forum for the Study of Itch. *Acta Derm Venereol.* 2007;87(4):291-4.
4. Sommer F, Hensen P, Böckenholz B, Metze D, Luger TA, Ständer S. Underlying diseases and co-factors in patients with severe chronic pruritus: a 3-year retrospective study. *Acta Derm Venereol.* 2007;87(6):510-6.
5. Reich A, Ständer S, Szepietowski JC. Drug-induced pruritus: a review. *Acta Derm Venereol.* 2009;89(3):236-44.
6. Golpanian RS, Smith P, Yosipovitch G. Itch in Organs Beyond the Skin. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2020;20(9):49.
7. Lipman ZM, Paramasivam V, Yosipovitch G, Germain MJ. Clinical management of chronic kidney disease-associated pruritus: current treatment options and future approaches. *Clin Kidney J.* 2021;14(Suppl 3):i16-i22.
8. Gurnani P, Miloh T, Chandar J, Landau DA, Hajjar F, Yosipovitch G. Systemic causes of non-dermatologic chronic pruritus in the pediatric population and their management: An unexplored area. *Pediatr Dermatol.* 2021;38(5):1051-1060.
9. Lipman ZM, Ingrasci G, Yosipovitch G. Approach to the Patient with Chronic Pruritus. *Med Clin North Am.* 2021;105(4):699-721.