

SUAUGUSIŲJŲ RIZIKOS GRUPIŲ SKIEPIJIMO LIETUVOJE REKOMENDACIJOS

Lietuvos infektologų draugija, 2017 m.

1. Inkstų ligomis sergančių pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Lėtinė inkstų liga, kai GFG 59 – 30 ml/ min/1,73 m²	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 µg kursas pagal schemą: 0, 1, 2 ir 6 mėnesių. Galimos kitos skiepavimo schemos pagal vakcinų aprašus.
	Žmogaus papilomos viruso vakcina	3 dozių kursas moterims pagal vakcinų aprašus.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 -5 metai (priklausomai nuo vakcinų gamintojo).
Lėtinė inkstų liga, kai GFG < 30 ml/min/ 1,73 m² Pakaitinis inkstų gydymas arba hemodializė/peritoninė dializė Nefrozinis sindromas Imunosupresinė terapija (jei įmanoma, skiepavimas visomis rekomenduojamomis vakcinomis turi būti baigtas likus 2 savaitėms iki imunosupresinio gydymo pradžios)	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 4 dozių po 40 µg kursas pagal schemą: 0, 1, 2 ir 12 mėnesiai. Rekomenduojama vakcinaciją atlikti iki hemodializės pradžios arba tik pradėjus hemodializę. Gali būti skiepama specialia VHB vakcina, skirta ligoniams su inkstų funkcijos nepakankamumu iki hemodializės arba jau hemodializuojamiems ligoniams. Skiepyti rekomenduojama pagal vakcinų apraše nurodytą skiepavimo schemą.
	Žmogaus papilomos viruso vakcina	3 dozių kursas moterims pagal vakcinų aprašus.

	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 -5 metai (priklausomai nuo vakcinų gamintojo).
Prieš numatomą skirti komplemento inhibitorių ekulizumabą	MenB vakcina MenA,C,W,Y vakcina	Jeigu skiepjimui pasirenkama MenB-4C vakcina (<i>Bexsero</i>), rekomenduojama 2 dozės su mažiausiai 1 mėnesio intervalu tarp dozių įskiepyti likus ne mažiau kaip 2 savaitėms iki pirmosios ekulizumabo dozės. Jeigu skiepjimui pasirenkama MenB-FHbp vakcina (<i>Trumenba</i>), rekomenduojama 2 dozės su 1-2 mėnesių intervalu tarp dozių įskiepyti likus ne mažiau kaip 2 savaitėms iki pirmosios ekulizumabo dozės, o 3-iąją dozę įskiepyti praėjus mažiausiai 4 mėnesiams po antrosios. MenA,C,W,Y vakcinų 1 dozė skiepijama likus ne mažiau kaip 2 savaitėms iki pirmosios ekulizumabo dozės; vėliau revakcinacijos kas 5 metai tol, kol tęsiasi gydymas ekulizumabu.

Paaiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

MenB – meningokokų B grupės vakcina

MenA,C,W,Y – meningokokų A,C,W-135 ir Y grupių konjuguota vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*. 2013, 3: 91-111.
2. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney International Supplements*. 2017, 7: 1-59.
3. Use of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine for Adults with Immunocompromising Conditions: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) *MMWR/October 12, 2012/Vol.61/No 40*.
4. Kim et al. Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years or Older, United States 2017. *Ann Intern Med*. 2017; 166: 209-18. Doi: 10.7326/M16-2936.

2. Parenchiminių organų transplantacijos kandidatų ir recipientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Kandidatai parenchiminių organų transplantacijai (inkstų, kepenų, širdies, plaučių)	Gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 µg kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jeigu, praėjus 1-2 mėnesiams po paskutinės dozės skiepavimo, aptinkama anti-HBs koncentracija < 10 mTV/ml, tęsti skiepimą ta pačia schema iki 3 dozių po 20 µg.
	Žmogaus papilomos viruso vakcina	3 dozių kursas moterims pagal vakcinų aprašus.
	Vėjaraupių vakcina	2 dozės su 8 savaitėmis ar ilgesniu intervalu. 2-a dozė turėtų būti skiepama likus ne mažiau kaip 4 savaitėms iki numatytos transplantacijos. Rekomenduojama skiepyti imlius vėjaraupiams asmenis, kurie nėra sirgę vėjaraupiais, neskiepyti, kuriems laboratoriniais tyrimais nenustatytas specifinis imunitetas arba kurių imuninė būklė vėjaraupiams nežinoma ir neįvertintiems imunosupresinio gydymo.
	<i>Herpes zoster</i> vakcina (esant galimybei)	1 dozė ≥ 60 metų amžiaus asmenims ir tiems 50-59 metų amžiaus asmenims, kurie yra sirgę vėjaraupiais ar <i>Herpes</i> infekcija anamnezėje arba kuriems laboratoriniais tyrimais nustatytas specifinis imunitetas, jeigu neįvertinti intensyvaus imunosupresinio gydymo (vėžio

		chemoterapija, sisteminiai kortikosteroidai, kurių dozė ekvivalentiška ≥ 20 mg/parai prednizonolo ≥ 14 parų, biologiniai imunomodulatoriai, tokie kaip TNF- α blokatoriai ar rituksimabas) ir transplantacija nėra numatyta per artimiausias 4 savaites.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.
Būklė po parenchiminių organų transplantacijos Pirmą mėnesį po transplantacijos skiepyti nerekomenduojama. Praėjus ≥ 1 mėnesiui, artėjant gripo sezonui ar gripo sezono metu galima skiepyti sezonine gripo vakcina. Kitomis rekomenduojamomis vakcinomis turėtų būti skiepijama praėjus 6 mėnesiams po transplantacijos. Jeigu nebuvo galimybės paskiepyti praėjus 6 mėnesiams po transplantacijos, galima tai atlikti ir vėliau. Kontraindikuotinos gyvos vakcinos: epideminio parotito, raudonukės, tymų, vėjaraupių, <i>Herpes zoster</i> , rotaviruso, choleros, intranazalinė gripo ir geltonojo drugio vakcinos.	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė ≥ 1 mėnesį po transplantacijos, gripo sezono metu.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHB vakcina	Jei asmenys nebuvo paskiepyti iki transplantacijos, HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 μ g kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jeigu, praėjus 1-2 mėnesiams po paskutinės skiepijimo dozės, aptinkama anti-HBs koncentracija < 10 mTV/ml, tęsti skiepijimą ta pačia schema iki 3 dozių po 20 μ g.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.

Paaiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. Clinical Infectious Diseases. 2014, 58 (3): 309-318.
2. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Care of Kidney Transplant. American Journal of Transplantation 2009; 9 (Suppl 3): S1-S157.
3. Kotton, C. N. Immunization after kidney transplantation—what is necessary and what is safe? Nat Rev Nephrol 2014, 10: 555–562.
4. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. J Autoimmunity 80 (2017) 10-27.

3. Onkologinėmis ligomis sergančių pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Hematologiniai ir parenchiminių organų navikai Vakcinaciją rekomenduojama atlikti arba likus ne mažiau kaip 2 savaitėms iki vėžio chemoterapijos, arba praėjus bent 3 mėnesiams po vėžio chemoterapijos. Jeigu buvo taikyta anti-B ar anti-T ląstelių terapija monokloniniais antikūnais arba gydymas fludarabinu, tuomet skiepyti rekomenduojama ne anksčiau kaip praėjus 6 mėnesiams po paskutinės imunosupresinių vaistų dozės suvartojimo.	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną. Skiepyti rekomenduojama baigus chemoterapijos kursą.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 µg kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jeigu, praėjus 1-2 mėnesiams po paskutinės dozės skiepavimo, aptinkama anti-HBs koncentracija < 10 mTV/ml, tęsti skiepimą ta pačia schema iki 3 dozių po 20 µg. Galimos kitos skiepavimo schemas pagal

		vakcinų aprašus.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.
Onkohematologinių pacientų ir KKLT recipientų šeimos nariai	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Vėjaraupių vakcina	2 dozės su ne mažesniu kaip 8 savaičių intervalu.
	Tymų, epideminio parotito, raudonukės vakcina	1 dozė.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.

Pastabos:

Paskyrus imunosupresinę terapiją, nerekomenduojama skiepyti gyvomis vakcinomis: tymų, raudonukės, parotito, vėjaraupių, *Herpes zoster*, rotaviruso, choleros, intranazalinė gripo ir geltonojo drugio vakcinomis.

Po vėjaraupių ir tymų, raudonukės, parotito vakcinos įskiepijimo onkohematologinių pacientų ir KKLT recipientų šeimos nariams, rekomenduojama apriboti paskiepytojo kontaktą su imunosupresyviu pacientu tiek laiko, kiek trunka virusinės infekcijos, nuo kurios asmuo paskiepytas, inkubacinis laikotarpis.

Paiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

KKLT - kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacija

Literatūros šaltiniai:

1. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *Clinical infectious Diseases*. 2014; 58 (3): 309-318.
2. Shehata MA, Karim NA. Influenza vaccination in Cancer Patients Undergoing Systemic Therapy. *Clin Med Insights Oncol*. 2014; 8: 57-64.
3. Tsang V. Vaccination Recommendations for the Hematology and Oncology and Post–Stem Cell Transplant Populations. *J Adv Pract Oncol*. 2012; 3 (2): 71–83.
4. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. *J Autoimmunity* 80 (2017) 10-27.

4. Reumatinėmis (lėtinėmis autoimuninėmis uždegiminėmis) ligomis sergančių pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Prieš skiriant imunosupresinę ir/arba biologinę terapiją	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23. Vakcina rekomenduojama skiepyti likus ne mažiau, kaip 2 savaitėms iki numatomos imunosupresinio gydymo pradžios. Imunosupresinio gydymo metu galima skiepyti asmenis, gydomus mažų dozių sisteminiais kortikosteroidais, kurių dozė ekvivalentiška prednizonolo < 20 mg per parą.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.

<i>Herpes zoster</i> vakcina (esant galimybei)	1 dozė ≥ 60 metų ir tiems 50-59 metų amžiaus pacientams, kurie yra sirgę vėjaraupiais ar <i>Herpes</i> infekcija anamnezėje arba kuriems laboratoriniais tyrimais nustatytas specifinis imunitetas ir jie nėra skiepyti vėjaraupių vakcina likus ne mažiau kaip 4 savaitėms iki imunosupresinio gydymo pradžios arba gydomiems mažų dozių sisteminiais kortikosteroidais, kurių dozė ekvivalentiška prednizonolo < 20 mg per parą.
Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
Žmogaus papilomos viruso vakcina	Sisteminė raudonąja vilklige sergančioms moterims 3 dozių kursas pagal vakcinų aprašus.
VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 µg kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Galimos kitos schemas pagal vakcinų aprašus.

Paaiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap – difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Literatūros šaltiniai:

1. EULAR recommendations for vaccination in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic disease. *Ann Rheum Dis.* 2011; 70: 414-422.
2. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *Clinical Infectious Diseases.* 2014; 58 (3): 309-318.

3. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. *J Autoimmunity* 80 (2017) 10-27.

5. Pacientų, gydomų imunosupresiniais vaistais, skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Intensyvi imunosupresinė terapija: vėžio chemoterapija, ≥ 14 parų skiriami sisteminiai kortikosteroidai, kurių dozė ekvivalentiška ≥ 20 mg per parą prednizonolo, biologiniai imunomodulatoriai, tokie kaip TNF- α blokatoriai ar rituksimabas.	Sezoninė gripo vakcina	2 dozės su 4 savaičių intervalu kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23. Vakcina rekomenduojama skiepyti iki imunosupresinio gydymo pradžios likus ne mažiau kaip 2 savaitėms.
		3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.
Mažų dozių imunosupresinė terapija: sisteminiai kortikosteroidai, kurių dozė ekvivalentiška < 20 mg per parą prednizonolo ≥ 14 parų arba kurie vartojami alternatyviu režimu, metotreksatas $\leq 0,4$ mg/kg per savaitę, azatioprinas < 3 mg/kg per parą, 6-merkaptopurinas $< 1,5$ mg/kg per parą. Visomis išvardintomis vakcinomis galima skiepyti minėto imunosupresinio gydymo metu.	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	<i>Herpes zoster</i> vakcina (esant galimybei)	1 dozė ≥ 60 metų ir tiems 50-59 metų amžiaus pacientams, kurie yra sirgę vėjaraupiais ar <i>Herpes</i> infekcija anamnezėje arba kuriems laboratoriniais tyrimais nustatytas specifinis imunitetas ir jie nėra skiepyti vėjaraupių vakcina.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Žmogaus papilomos viruso vakcina	3 dozių kursas moterims pagal vakcinų aprašus.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 μ g kursas pagal

		schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Galimos kitos schemas pagal vakcinų aprašus.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.

Paiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap – difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Literatūros šaltiniai:

1. EULAR recommendations for vaccination in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic disease. *Ann Rheum Dis.* 2011; 70: 414-422.
2. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *Clinical Infectious Diseases.* 2014; 58 (3): 309-318.
3. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. *J Autoimmunity* 80 (2017) 10-27.

6. Pacientų skiepavimo rekomendacijos esant asplenijai

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Anatominė asplenija: jatrogeninė ar potrauminė. Jeigu tik įmanoma, skiepimas visomis rekomenduojamomis vakcinomis turi būti baigtas likus 2 savaitėms iki planuojamos splenektomijos; jeigu nebuvo galimybės paskiepyti iki splenektomijos, būtina tai padaryti kiek galima anksčiau po operacijos.	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	Konjuguota B tipo <i>Haemophilus</i>	Rekomenduojama įskiepyti vieną HiB

	<i>influenzae</i> vakcina	vakciną dozė, jeigu pacientas nebuvo skiepytas anksčiau
	MenB vakcina MenA,C,W,Y vakcina	Iki splenektomijos rekomenduojamos: MenB vakciną arba 2 dozės MenB-4C (Bexsero) su mažiausiai 1 mėnesio intervalu tarp dozių, arba 3 dozės MenB-FHbp (Trumenba), kurios 2 pirmosios dozės įskiepijamos su 1-2 mėnesių intervalu, likus mažiausiai 2 savaitėms iki splenektomijos, o 3-ioji dozė įskiepijama praėjus mažiausiai 4 mėnesiams po antrosios; MenA,C,W,Y vakciną 1 dozė ir revakcinacijos kas 5 metai. Skiepijant po splenektomijos rekomenduojamos: MenB vakciną arba 2 dozės MenB-4C (Bexsero) su mažiausiai 1 mėnesio intervalu tarp dozių, arba 3 dozės MenB-FHbp (Trumenba) pagal schemą 0, 1-2 ir 6 mėnesiai; MenA,C,W,Y vakciną 2 dozės su mažiausiai 2 mėnesių intervalu tarp dozių ir revakcinacijos kas 5 metai.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakciną dozės: tarp 1-os ir 2-os vakciną dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakciną dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakciną gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.

Paiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

HiB – Konjuguota B tipo *Haemophilus influenzae* vakcina

MenB – meningokokų B grupės vakcina

MenA,C,W,Y – meningokokų A,C,W-135 ir Y grupių konjuguota vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *Clinical Infectious Diseases*. 2014; 58 (3): 309-318.
2. Rubin et al. Care of the Asplenic Patient. *The New England Journal of Medicine*. 2014; 371: 349-356.
3. Kim et al. Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years or Older, United States 2017. *Ann Intern Med*. 2017; 166: 209-18. Doi: 10.7326/M16-2936.
4. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. *J Autoimmunity* 80 (2017) 10-27.

7. Pacientų, kuriems yra anatomicinio barjero defektų, didinančių riziką susirgti pneumokokine infekcija, skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Likvorėja: jatrogeninė ar potrauminė Kochleariniai implantai	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23. Vakcina rekomenduojama skiepyti likus ne mažiau kaip 2 savaitėms iki kochlearinio implanto operacijos. Jeigu nebuvo galimybės paskiepyti iki operacijos, būtina tai padaryti kaip galima anksčiau po operacijos.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 -5 metai (priklausomai nuo vakcinų gamintojo).

Paaiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. Use of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine for Adults with Immunocompromising Conditions: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR/October 12, 2012/Vol.61/No 40
2. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. Clinical Infectious Diseases. 2014; 58 (3): 309-318.

8. Plaučių ligomis sergančių pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Lėtinė obstrukcinė plaučių liga Astma (nuolat vartojantiems didelės inhaliuojamųjų gliukokortikoidų dozės (žr. pastabas) ar geriamuosius gliukokortikoidus)	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 -5 metai (priklausomai nuo vakcinos gamintojo).

Pastabos:

Didelės inhaliuojamųjų gliukokortikoidų dozės yra:

- Beclometasonum propionatum (HFA) > 400 mkg per parą
- Budesonidum > 800 mkg per parą
- Fluticasonum propionatum > 500 mkg per parą

Paaškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. Black C.L., Williams W.W., Warnock R., Pilishvili T., Kim D., Kelman J.A. Pneumococcal Vaccination Among Medicare Beneficiaries Occurring After the Advisory Committee on Immunization Practices Recommendation for Routine Use Of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine for Adults Aged ≥65 Years. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2017; 66 (27): 728-733.
2. Danila E., Sakalauskas R., Zablockis R., Malakauskas K., Bagdonas A., Biekšienė K., Kiziela A., Blažienė A., Nargėla R., Šileikienė V., Valavičius A., Zolubas M., Žemaitis M. Lėtinės obstrukcinės plaučių ligos ligos diagnostika ir gydymas - Lietuvos pulmonologų sutarimas. Vilnius, 2015.
3. Ewig S., Höffken G., Kern W.V., Rohde G., Flick H., Krause R., Ott S., Bauer T., Dalhoff K., Gattermann S., Kolditz M., Krüger S., Lorenz J., Pletz M., de Roux A., Schaaf B., Schaberg T., Schütte H., Welte T. Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016. *Pneumologie.* 2016; 70(3): 151-200

4. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2017. www.ginasthma.org
5. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2017. www.goldcopd.org
6. Sakalauskas R., Danila E., Malakauskas K., Zablockis R., Bagdonas A., Biekšienė K., Blažienė A., Kiziela A., Kvedarienė V., Leišytė P., Miliauskas S., Nargėla R., Šileikienė V., Šitkauskienė B., Valavičius A., Zolubas. Lietuvos suaugusiųjų astmos diagnostikos ir gydymo sutarimas. Kaunas, 2015.
7. Sakalauskas R., Danila E., Malakauskas K., Zablockis R., Vitkauskienė A., Ambrazaitienė R., Bagdonas A., Blažienė A., Miliauskas S., Nargėla R., Valavičius A., Zolubas. Suaugusiųjų pneumonijos diagnostika ir gydymas - Lietuvos pulmonologų sutarimas. Kaunas, 2016.
8. Vogelmeir et al. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive lung disease 2017. *Am J Respir Crit Care Med* 2017;195: 557-582.
9. Sogaard et al. Incidence and outcomes of patients hospitalized with COPD exacerbation with and without pneumonia. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2016;11:455

9. Širdies ligomis sergančių pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Mėlynosios (cianotinės) įgimtos širdies ydos Plautinė hipertenzija Širdies nepakankamumas Kardiomiopatijos	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 -5 metai (priklausomai nuo vakcinos gamintojo).
Lėtinės širdies ligos (išskyrus arterinę hipertenziją)	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.

	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3-5 metai (priklausomai nuo vakcinų gamintojo).
--	----------------------------	---

Paiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. European Heart Journal. 2012; 33: 1387.
2. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. European Heart Journal. 2013; 34: 2977.
3. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (2010) . European Heart Journal. 2010; 31: 2915-57; table 22.
4. ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. European Heart Journal. 2009; 30: 2493-2537, 2511, 2514; figure 2.
5. Galie N, Corris PA, Frost A et al. Updated treatment algorithm of pulmonary arterial hypertension. J Am Coll Cardiol. 2013; 62: D60-70.

10. Kepenų ligomis sergančių pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinų	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Lėtinis hepatitas Kepenų cirozė	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHA vakcina	Rekomenduojama skiepyti 2 vakcinų dozes, antroji dozė turi būti skiepijama praėjus 6-36 mėnesių po pirmosios. Gali būti vartojama kombinuota vakcina nuo hepatito A ir hepatito B virusų

		infekcijų. Skiepijimo schema: 0, 1 ir 6 mėnesiai.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 µg kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jei aptinkama anti-HBc (+), bet neaptinkama HBsAg (-), anti-HBs (-), rekomenduojama skiepyti 1 VHB vakciną dozę ir po 4 – 6 savaičių įvertinti apsauginių antikūnų (anti-HBs) titrą. Jei aptinkamas protekcinis antikūnų titras (anti-HBs > 10 mTV/ml), skiepijimo nebetęsti. Jeigu protekcinio antikūnų titro neaptinkama (anti-HBs < 10 mTV/ml), iširti dėl HBsAg dar kartą. Galimos kitos skiepijimo schemas pagal vakcinų aprašus. Gali būti naudojama kombinuota vakcina nuo hepatito A ir hepatito B virusų infekcijų. Skiepijimo schema: 0, 1 ir 6 mėnesiai.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erknio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinų dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinų gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.

Paiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

VHA – virusinio hepatito A vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. M. D. Leise and J. A. Talwalkar. Immunizations in Chronic Liver Disease: What Should be Done and What is the Evidence. *Curr Gastroenterol Rep.* 2013; 15: 300.
2. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. *J Autoimmunity* 80 (2017) 10-27.

11. Cukriniu diabetu sergančių pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Cukrinis diabetas	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHB vakcina (neskiepytiems)	Skiepyti 19-59 metų asmenis, spręsti, ar reikia skiepyti vyresnius nei 60 metų amžiaus asmenius. HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 20 µg kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jeigu, praėjus 1-2 mėnesiams po paskutinės skiepavimo dozės, aptinkama anti-HBs koncentracija < 10 mTV/ml, tęsti skiepimą ta pačia schema iki 3 dozių po 20 µg. Galimos kitos skiepavimo schemas pagal vakcinų aprašus.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 -5 metai (priklausomai nuo vakcinos gamintojo).

Paaiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

Literatūros šaltiniai:

1. The American Diabetes Association's Standards of Medical Care in Diabetes 2017. Diabetes Care Volume 40, Supplement 1, January 2017.

12. ŽIV infekuotų pacientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
CD4 limfocitų skaičius $\geq 200/\text{mm}^3$	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Vėjaraupių vakcina	Rekomenduojama skiepyti 2 vakcinų dozes su didesniu nei 3 mėnesių intervalu.
	Žmogaus papilomos viruso vakcina	3 dozių kursas moterims pagal vakcinų aprašus.
	Tymų, epideminio parotito, raudonukės vakcina	1 arba 2 vakcinų dozės protrūkio metu.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 40 μg kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jeigu, praėjus 1-2 mėnesiams po paskutinės dozės skiepavimo aptinkama anti-HBs koncentracija $< 10 \text{ mTV/ml}$ ir neaptinkamas HBsAg, pakartoti 3 dozių po 40 μg kursą.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinų dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinų

		dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.
CD4 limfocitų skaičius < 200/mm³	Sezoninė gripo vakcina	1 dozė kasmet prieš gripo sezoną.
	Td arba Tdap vakcina	1 dozė kas 10 metų (Td vakcina), vieną revakcinaciją Td vakcina pakeisti revakcinacija nuo kokliušo, difterijos ir stabligės (Tdap vakcina), esant galimybei.
	Pneumokokinė vakcina	Asmenys, kurie anksčiau nebuvo skiepyti pneumokokine vakcina (PKV13 ar PPSV23): 1 dozė PKV13. Asmenys, kurie anksčiau buvo skiepyti PPSV23, bet nebuvo skiepyti PKV13: papildomai turėtų būti paskiepyti PKV13 praėjus mažiausiai 1 metams po PPSV23.
	VHB vakcina	HBsAg, anti-HBc ir anti-HBs neigiamiems asmenims 3 dozių po 40 µg kursas pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jeigu, praėjus 1-2 mėnesiams po paskutinės dozės, aptinkama anti-HBs koncentracija < 10 mTV/ml ir neaptinkamas HBsAg, pakartoti 3 dozių po 40 µg kursą.
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.

Paiškinimai:

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

PPSV23 – pneumokokinė polisacharidinė 23-valentė vakcina

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

HBsAg – hepatito B viruso paviršiaus antigenas

Anti-HBc – antikūnai prieš hepatito B viruso šerdinį antigeną

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Literatūros šaltiniai:

1. Use of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine for Adults with Immunocompromising Conditions: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR/October 12, 2012/Vol.61/No 40

2. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *Clinical infectious Diseases*. 2014; 58 (3): 309-318.
3. Crum-Cianflone NF, Wallace MR. Vaccination in HIV-Infected Adults. *AIDS Patient Care STDS*. 2014 Aug 1; 28(8): 397-410.
4. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. *J Autoimmunity* 80 (2017) 10-27.

13. Suaugusiųjų kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacijos (KKLT) recipientų skiepavimo rekomendacijos

Rizikos ligos/būklės	Rekomenduojamos vakcinos	Pastabos dėl vakcinų vartojimo
Kraujodaros kamieninių ląstelių recipientai (žr. pastabas)	Sezoninė gripo vakcina	1-2 dozės ne anksčiau kaip po 3–4 mėnesių po KKLT, prieš gripo sezoną. 2 dozės rekomenduojamos, jei vakcinacija atliekama praėjus mažiau negu 6 mėnesiams po KKLT. Vėliau kasmet 1 dozė prieš gripo sezoną.
	Pneumokokinė vakcina	Rekomenduojama įskiepyti 4 PCV13 vakcinos dozes praėjus ≥ 3-4 mėnesiams po KKLT su ≥ 2 mėnesių intervalais tarp 1-ios ir 2-os ir tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių, o tarp 3-ios ir 4-tos vakcinos dozių rekomenduojamas intervalas ≥ 6 mėnesiai.
	Td arba Tdap, HiB, inaktyvuota poliomieliito vakcina	Skiepijama trimis atskiromis vakcinomis vienu metu: Td arba Tdap, HiB ir IPV. Rekomenduojama įskiepyti 3 vakcinų dozes praėjus ≥ 6 mėnesiams po KKLT. Tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas ≥ 2 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas ≥ 6 mėnesių intervalas. Jeigu yra galimybė, vietoje trijų vakcinų skiepyti viena penkiavalente DTap-HiB-IPV vakcina (vaikams skirtos vakcinos naudojimui suaugusiems pacientams būtinas sveikatos priežiūros įstaigos Etikos komisijos leidimas). Rekomenduojama skiepyti 4 kombinuotos vakcinos dozes praėjus ≥ 6 mėnesiams po KKLT. Tarp 1-os ir 2-os ir tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas intervalas ≥ 2 mėnesiai, o tarp 3-ios ir 4-os vakcinos dozių rekomenduojamas intervalas ≥ 6 mėnesiai.
	MenB vakcina MenA,C,Y,W vakcina	Praėjus ≥ 6 mėnesiams po KKLT, rekomenduojama skiepyti 2 dozes MenB vakcinos su 6 mėnesių intervalu tarp dozių ir 1 dozę MenA,C,Y,W vakcinos.

	VHB vakcina	Praėjus po KKLТ ≥ 6 mėnesiams, rekomenduojama skiepyti 3 hepatito B vakcinos dozes po 20 μg pagal schemą: 0, 1 ir 6 mėnesiai. Jeigu, praėjus ≥1 mėn. po trečiosios hepatito B vakcinos dozės anti-HBs yra neigiami, rekomenduojama skiepyti iš naujo 3 VHB vakcinos dozėmis.
	Tymų, epideminio parotito, raudonukės vakcina	1 dozė praėjus ≥ 24 mėnesiams po KKLТ, jei imunosupresinis gydymas yra nutrauktas ir nėra TPŠL.ą
	Erkinio encefalito vakcina	3 vakcinos dozės praėjus 1 metams po KKLТ: tarp 1-os ir 2-os vakcinos dozių rekomenduojamas 1-3 mėnesių intervalas, tarp 2-os ir 3-ios vakcinos dozių rekomenduojamas 5-12 arba 9-12 (priklausomai nuo vakcinos gamintojo) mėnesių intervalas. Revakcinacija kas 3 metai.

Pastabos:

Pacientai, sergantys lėtine transplantato prieš šeiminiką liga (TPŠL), turėtų būti skiepijami pagal įprastą skiepavimo schemą. Jeigu sergantys TPŠL gydomi trijų ar daugiau imunosupresinių vaistų deriniu arba > 0.5 mg/kg prednizolono (kaip sudėtinio gydymo dalimi), vakcinacija turėtų būti atidedama, kol gydymas bus sumažintas iki dviejų vaistų derinio arba < 0.5 mg/kg prednizolono, bet ne daugiau trijų mėnesių.

Pacientai, gydomi Rituksimabu, turėtų būti pradėti skiepyti praėjus 6 mėnesiams po paskutinės minėto vaisto dozės suvartojimo.

Nerekomenduojama skiepyti vakcinomis: BCG (tuberkuliozės), rotaviruso, *Herpes zoster*.

Paaiškinimai:

KKLT - kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacija

TPŠL – transplantato prieš šeiminiką liga

PCV13 – pneumokokinė polisacharidinė konjuguota 13-valentė vakcina

DTaP-HiB-IPV – penkiavalentė difterijos, stabligės, kokliušo-*Haemophilus influenzae* B-inaktyvuota poliomieliito vakcina

Td – difterijos, stabligės toksoidų vakcina

Tdap - difterijos, stabligės toksoidų ir neląstelinio kokliušo vakcina

HiB – *Haemophilus influenzae B* vakcina

MenB – meningokokų B grupės vakcina

MenA,C,W,Y – meningokokų A,C, W-135 ir Y grupių konjuguota vakcina

VHB – virusinio hepatito B vakcina

Anti-HBs – antikūnai prieš hepatito B viruso paviršiaus antigeną

Literatūros šaltiniai:

1. Use of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine for Adults with Immunocompromising Conditions: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR/October 12, 2012/Vol.61/No 40
2. Rubin et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *Clinical infectious Diseases*. 2014; 58 (3): 309-318.
3. Lopez A, Mariette X, Bachelez H et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. *J Autoimmunity* 80 (2017) 10-27.