

VAKCINACIJOS NUO VĖJARAUPIŲ SVARBA IR PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS. LITERATŪROS APŽVALGA

Ugnė Martinkėnė¹, Inga Ivaškevičienė²

¹Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, ²Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Klinikinės medicinos instituto Vaikų ligų klinika

SANTRAUKA

Straipsnio tikslas – remiantis naujausiais mokslinės literatūros duomenimis apibendrinti vėjaraupių epidemiologinius ypatumus, duomenis apie infekcijos daromą žalą asmenims bei visuomenės sveikatai, apžvelgti profilaktikos priemones, indikacijas ir kontraindikacijas vakcinacijai.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Rengiant mokslinės literatūros apžvalgą publikacijų paieška anglų ir lietuvių kalbomis vykdyta duomenų bazėje *PubMed* ir specializuotoje informacijos paieškos sistemoje *Google Scholar*. Apžvelgti 32 straipsniai lietuvių ir anglų kalbomis pagal reikšminius žodžius. Šaltiniams nagrinėti taikyta aprašomoji analizė.

Rezultatai ir aptarimas. Vėjaraupiai yra labai užkrečiama ir endeminė liga visose pasaulio šalyse. Lietuvoje 2010–2022 m. registruota didėjanti sergamumo vėjaraupiais tendencija. Per COVID-19 pandemiją sergamumas vėjaraupiais buvo sumažėjęs, tačiau pastaraisiais metais registruojami vėjaraupių ligos atvejų skaičiai tampa panašūs į priešpandeminiais metais stebėtą sergamumą. Dažniausiai šia liga sergama gana lengvai ir galima gydytis namuose, tačiau nedidelei daliai pacientų vėjaraupiai gali sukelti sunkių komplikacijų, kai prireikia gydyti ligoninėje. Vėjaraupiai sukelia žalą ne tik asmenims ar visuomenės sveikatai, bet ir visos šalies ekonomikai. Vakcinosis nuo vėjaraupių yra saugi ir efektyvi profilaktikos priemonė. Nors Lietuvoje registruojama didėjanti skiepijimosis nuo vėjaraupių tendencija, tačiau procentinė pasiskiepijusiųjų dalis išlieka labai maža. Skiepijimas gali apsaugoti nuo ligos, jos sukeltų komplikacijų – tai ypač svarbu rizikos grupėms priklausantiems asmenims.

Reikšminiai žodžiai: vėjaraupiai, epidemiologija, profilaktika, vakcinacija.

IVADAS

Vėjaraupiai yra ūminė infekcinė liga, kurią sukelia *Varicella zoster virusas* (VZV), turintis DNR ir priklausantis *α herpes virusų* šeimai [1, 2]. Šios šeimos virusams būdingas latentinis persistavimas neuronuose [3]. VZV plinta aerozoliniu ir tiesioginiu kontakto būdu, jo užkrečiamumas yra labai didelis. Pirminė infekcija pasireiškia vėjaraupiais būdingu pūsleliniu niežtinčiu bėrimu odoje ir gleivinėse, karščiavimu bei bendru negalavimu [1, 2, 4]. Vėjaraupiais

dažniausiai sergama vaikystėje ir įprastai pasveikstama savaime be specifinio gydymo, tačiau rizikos grupėms priklausantiems pacientams, pavyzdžiui, naujagimiams, nėščiosioms, suaugusiesiems, sergantiems lėtinėmis ligomis, imunosupresuotiems asmenims liga gali sukelti komplikacijų ir retais atvejais baigtis mirtimi [1, 3, 4]. Persirgus vėjaraupiais įgyjamas imunitetas, o VZV pasilieka nugaros smegenų nerviniuose mazguose latentinės stadijos. Dažniausiai po kelių dešimtmečių, susilpnėjus organizmo imuninei sistemai, virusas gali reaktyvuotis ir sukelti juostinę pūslelinę, kuri pasireiškia lokalizuotu vienu pūsleliniu bėrimu pagal tam tikro dermatomo eigą bei neuropatinį skausmą [1, 3]. Šiuo metu žinomas pagrindinis vėjaraupių profilaktikos būdas, leidžiantis sumažinti sergamumą bei komplikuo- tų atvejų skaičių,

Adresas susirašinėti: Ugnė Martinkėnė
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas
M. K. Čiurlionio g. 21, 03101 Vilnius
El. p. ugne.karneckaite@gmail.com

yra vakcinacija [4]. Europoje bei Lietuvoje yra žinomos ir registruotos dvi monovalentės vakcinos nuo vėjaraupių *Varivax* ir *Varilrix* bei dvi kombinuotos vakcinos *Priorix-tetra* ir *Proquad*, kurių sudėtyje be gyvos atenuotos VZV *Oka* padermės viruso yra gyvų susilpnintų tymų, kiaulytės ir raudonukės virusų [5–8].

Šio straipsnio tikslas – remiantis naujausiais mokslinės literatūros duomenimis apibendrinti vėjaraupių epidemiologinius ypatumus, duomenis apie infekcijos daromą žalą asmens bei visuomenės sveikatai, apžvelgti profilaktikos priemones, indikacijas ir kontraindikacijas vakcinacijai.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Literatūros apžvalgos šaltinių paieškai anglų ir lietuvių kalbomis naudota duomenų bazė *PubMed* ir specializuota informacijos paieškos sistema *Google Scholar*. Naudoti šie paieškos žodžiai ir jų kombinacijos: vėjaraupiai, epidemiologija, profilaktika, vakcinacija (angl. *chickenpox*, *varicella* *zoster virus*, *epidemiology*, *vaccination*). Siekiant susiaurinti literatūros šaltinių kiekį iki tinkamiausių literatūros apžvalgai, taikyti papildomi paieškos filtrai: prieinamas visas tekstas, publikuotas per pastaruosius 10 metų, anglų kalba (angl. *Free full text*, *English*). Mokslinės literatūros paieškos metu identifikuota 290 publikacijų. Pritaikius kriterijus ir atmetus pasikartojančius bibliografinius įrašus, atlikus jų atranką pagal pavadinimą bei santraukų analizę, atrinkti ir išanalizuoti 32 šaltiniai anglų ir lietuvių kalbomis, į literatūros apžvalgą įtraukti 28 šaltiniai. Siekiant įvertinti ligos paplitimą Lietuvoje buvo naudojami Nacionalinio visuomenės sveikatos centro (NVSC) pateikiami duomenys. Šaltiniams nagrinėti taikyta aprašomoji analizė.

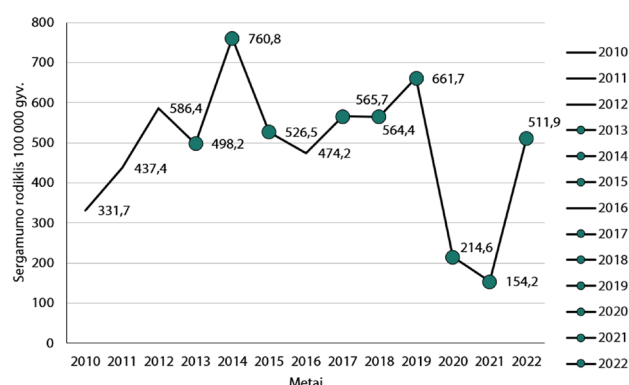
REZULTATAI

Epidemiologija

Vėjaraupiai yra labai užkrečiama ir endeminė liga visose pasaulio šalyse. Vidutinio klimato juostos šalyse mažiausiai 90 proc. populiacijos vėjaraupiais susergera iki 15 m. amžiaus. Tikslių epidemiologinių duomenų apie sergamumą vėjaraupiais Europoje trūksta, nes nėra bendros stebėsenos sistemos, o kai kuriose šalyse stebėseną išvis nevykdoma. Be to, ne visi susirgimų atvejai yra užregistruojami, nes sergant lengva ligos forma ne visada kreipiamasi į gydytojus [9]. Dėl šių priežasčių mokslininkai, atlikę sisteminę literatūros apžvalgą bei remdamiesi turimais epidemiologiniais duomenimis, apskaičiavo, jog iki

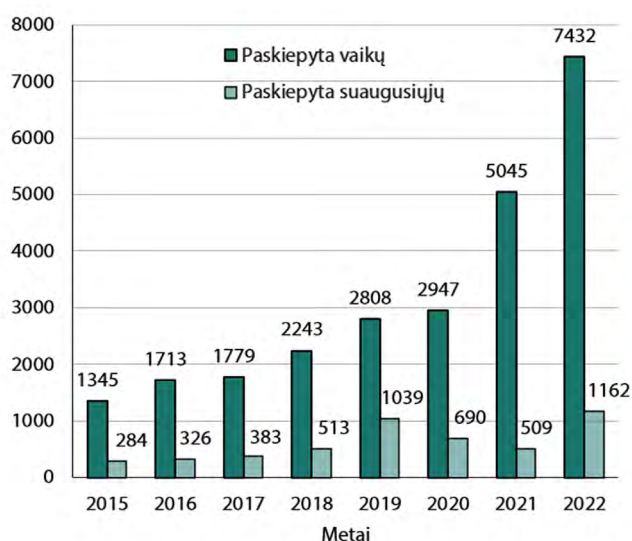
vėjaraupių vakcinos atsiradimo Europoje buvo registruoti daugiau nei penki milijonai ligos atvejų per metus, iš jų daugiau nei trys milijonai pacientų buvo konsultuoti ambulatoriškai, apie 20 000 pacientų hospitalizuoti, o apie 80 ligos atvejų baigėsi mirtimi [10]. Kadangi tik nedaugelyje Europos šalių vėjaraupių vakcina įtraukta į nacionalinę skiepų programą, tikėtina, jog ir šiuo metu Europoje sergamumas vėjaraupiais išlieka aktualus.

Lietuvoje, remiantis NVSC pateikiamais duomenimis, 2010–2022 m. registruota didėjanti sergamumo vėjaraupiais tendencija (1 pav.). Didžiausias sergamumas registruotas 2014 m. (760,8 atvejo 100 tūkst. gyv.), mažiausias sergamumas – 2021 m. (154,2 atvejo 100 tūkst. gyv.). Akiivaizdu, kad sergamumas vėjaraupiais buvo sumažėjęs COVID-19 pandemijos laikotarpiu 2020 ir 2021 m., kai buvo taikomos infekcijų plitimą ribojančios priemonės: kaukių dėvėjimas, socialinių kontaktų ribojimai, saviizoliacijos rekomendacijos. Pasibaigus pandeminiams suvaržymams 2022 m. registruotas staigus sergamumo šuolis – 3,3 karto didesnis nei 2021 m. [11].



1 pav. Sergamumo vėjaraupiais dinamika 2010–2022 m. [11]

Didžioji dalis susirgusiųjų nebuvo skiepyti nuo vėjaraupių [12]. Lietuvoje vėjaraupių vakcina nėra įtraukta į vaikų profilaktinių skiepų kalendorių ir nėra kompensuojama valstybės, tačiau siekiami išvengti ligos bei jos komplikacijų dalis pacientų skiepijasi už savo lėšas. 2022 m. pasiskiepijusiu nuo vėjaraupių infekcijos asmenų skaičius buvo didžiausias per pastarąjį dešimtmetį. Iš viso 2022 m. paskiepyti 8 594 asmenys, 2021 m. – 5 554 suaugusieji ir vaikai. Kaip ir kiekvienais metais, 2022 m. daugumą besiskiepijančiųjų sudarė vaikai iki 17 metų – 7 432 (86,48 proc.) [11]. Analizuojant profilaktinių skiepimų ataskaitas stebima, kad kasmet norinčiųjų pasiskiepyti vis daugėja (2 pav.).



2 pav. Vėjaraupių vakcina paskiepyta pagal amžių 2015–2022 m. [11]

Vėjaraupių klinikinė išraiška

Vėjaraupių inkubacinis laikotarpis trunka nuo 10 iki 21 dienos. Dažniausiai pirmieji simptomai būna karščiavimas, bendras negalavimas, gerklės skausmas ir apetito sumažėjimas, o per 24 val. nuo šių simptomų pradžios atsiranda niežtinis pūslelinis bėrimas viso kūno odoje – iš pradžių raudonos dėmelės virsta papulėmis, vėliau atsiranda pūslelės, o šioms trūkus susiformuoja šašeliai. Vėjaraupiams būdinga tai, kad išberia visą kūną įskaitant gleivines. Vienas išskirtinių vėjaraupių požymių – bėrimas plaukuotoje galvos dalyje. Naujos pūslelės kyla 4–5 dienas, todėl vienu metu odoje matomi skirtingų stadijų bėrimo elementai, t. y. polimorfinis bėrimas. Šašeliai įprastai sugyja ir nukrinta per 1–2 savaites, odoje laikinai palikdami hipopigmentacijos plotus [1, 13].

Vertinant Europos statistinius duomenis skaičiuojama, kad maždaug 2–6 proc. susirgusiųjų išsivysto komplikacijos ir prireikia stacionarinio gydymo, tačiau dažniausiai vėjaraupiais sergama gana lengvai ir galima gydytis namuose [9]. Tai patvirtina ir NVSC pateikiami duomenys – 2019 m. Lietuvoje iš visų vėjaraupiais susirgusiųjų buvo hospitalizuota 1,3 proc. ($n = 248$) pacientų, iš kurių didesniąją dalį sudarė vaikai iki vienerių metų. Iš viso buvo registruota 1,07 proc. komplikuočių vėjaraupių atvejų [12]. 2022 m. 2,55 proc. ($n = 370$) susirgusiųjų vėjaraupiais buvo reikalingas gydymas stacionare, o vėjaraupių komplikacijos diagnozuotos apie 1 proc. susirgusiųjų [11].

Antrinė bakterinė odos ir minkštųjų audinių infekcija yra dažniausia vėjaraupių komplikacija, kuri, skirtingų mokslinių tyrimų duomenimis, yra nustatoma 8–59 proc. stacionare gydomų pacientų. Antroje vietoje pagal komplikacijų dažnį yra neurologiniai pažeidimai, pavyzdžiui, meningitas ar encefalitas, jie sudaro 4–61 proc. visų komplikacijų. Rečiau (3–22 proc. atvejų) išsivysto kvėpavimo takų pažeidžiančių komplikacijų, iš kurių dažniausia yra pneumonija. Didesnė rizika patirti komplikacijas yra nustatyta suaugusiems bei imunosupresuotiems asmenims, sergantiems lėtinėmis odos ir plaučių ligomis [1, 2, 4, 9].

Labai svarbus VZV ypatumas yra tas, jog persirgus vėjaraupiais virusas pasilieka nugaros smegenų nerviniuose mazguose latentinės stadijos ir net po kelių dešimtmečių dėl tam tikrų provokuojančių veiksnių gali reaktyvuotis ir sukelti juostinę pūslelinę. Virusų reaktyvacija tampa dažnesnė vyresniame amžiuje, nes dėl senėjimo proceso ląstelinis imunitetas tampa mažiau efektyvus. Virusų reaktyvacija gali sukelti įvairių neurologinių komplikacijų, pavyzdžiui, poherpetinę neuralgiją, encefalitą, vaskulopatiją ir kitas [1, 14]. Onkologinėmis ligomis sergantiems pacientams, užsikrėtusiems VZV arba įvykus VZV reaktyvacijai, kyla didesnė komplikacijų rizika, infekcija gali pasireikšti atipiškai, labiau išplisti arba pažeisti vidaus organus [15].

Našta visuomenei

Pagrindinė vėjaraupių sukeliamą naštą visuomenei yra ekonominė, nes ligos atvejų santykinai daug, o susirgusiam asmeniui rekomenduojama izoliacija nuo kolektyvo. Nekomplikuota ligos forma sergantį vaiką namuose tenka prižiūrėti apie dvi savaites, todėl vienam iš tėvų ar globėjų reikalingas nedarbingumo pažymėjimas [16]. Pavyzdžiui, Švedijoje atliekant tyrimą buvo apklausti dėl vėjaraupių stacionarizuotų vaikų tėvai ir išsiaiškinta, jog ketvirtadaliui tėvų teko pasiimti laisvadienį darbe, kad galėtų slaugyti sergantį vaiką [17]. Be to, išsivysčius vėjaraupių komplikacijoms ir esant būtinybei pacientą stacionarizuoti gydymo kaštai reikšmingai padidėja.

Svarbu pabrėžti, kad be ūminės VZV infekcijos vėliau galima viruso reaktyvacija. Dėl juostinės pūslelinės didėja apsilankymų pas gydytojus skaičius, dažniausiai gydymo trukmė būna ilga, išsivysčius komplikacijoms reikalingas ilgalaikis medikamentinis gydymas, pras-

tėja sergančiųjų gyvenimo kokybė, visa tai lemia dar didesnę žalą tiek visai visuomenei, tiek šalies ekonomikai [1, 15].

Vėjaraupių vakcina

Nors ilgą laiką vėjaraupiai buvo laikoma lengva ir nepavojinga liga, tačiau augant medicinos pažangai, pritaikant vis naujus gydymo būdus, pavyzdžiui, pradėjus skirti sisteminius gliukokortikoidus, atsiradus organų transplantacijai bei pradėjus gydyti vaikų onkologines ligas pastebėta, jog imunosupresuotam pacientui susirgus vėjaraupiais žymiai padaugėjo atvejų, kai liga komplikavosi bakterinėmis infekcijomis [18].

Pirmoji vakcina nuo vėjaraupių buvo sukurta Japonijoje 1974 m. Tai gyvoji susilpninta vakcina, kurios sudėtyje yra *Oka* padermės VZ virusas [19].

Vakcinacija pakeitė vėjaraupių epidemiologiją tose šalyse, kuriose vakcina buvo įtraukta į skiepavimo programas. Neabejotina vakcinacijos nauda stebima Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV), kuriose vaikai nuo vėjaraupių skiepjami jau nuo 1995 m. [20]. Be to, daugelyje valstijų reikalaujama, kad prieš pradėdami lankyti mokyklą vaikai būtų paskiepyti ir taip būtų išvengta vakcinomis valdomų užkrečiamųjų ligų [21]. Svarbu pabrėžti, kad pradėjus skiepyti nuo vėjaraupių JAV buvo pasiekta puikių rezultatų, sergamumas labai stipriai sumažėjo, stebėsenos duomenys, pagal kuriuos buvo vertinamas vakcinų saugumas bei efektyvumas, buvo labai geri, tačiau nepaisant viso to pasitaikydavo ligos protrūkių. Siekiant geriau kontroliuoti šią infekciją 2007 m. skiepavimo nuo vėjaraupių politika JAV buvo peržiūrėta ir pakeista, į skiepavimo schemą įtraukiant antrą vakciną nuo vėjaraupių dozę [21, 22].

Manoma, kad dvi vakcinų dozės užtikrina ilgalaikį imunitetą. Tai patvirtina ir duomenys, rodantys, kad per 25-erius vakcinacijos metus JAV vėjaraupių atvejų sumažėjo daugiau nei 97 proc. [21, 23]. Be to, skiepimas vėjaraupių vakcina sumažina ir sergamumą juostine pūsleline [22].

Europoje nėra bendrų vėjaraupių vakcinacijos rekomendacijų. Šiuo metu valstybės kompensuojama vėjaraupių vakcina yra skiepama Suomijoje, Vokietijoje, Graikijoje, Islandijoje, Lichtenšteine, Liuksemburge ir Ispanijoje. Latvijoje, Vengrijoje bei Italijoje vėjaraupių vakcina yra ne tik kompensuojama valstybės, bet ir privaloma, o Belgijoje ir Čekijoje rekomenduojama skiepyti tik rizikos grupių asmenis, jie vakcinacijos išlaidas turi padengti patys [24].

Nors Lietuvoje registruojama didėjanti skiepjimosi nuo vėjaraupių tendencija, tačiau procentinė pasiskiepusiųjų dalis išlieka labai maža. Analizuojant 2017 m. Lietuvoje atlikto tyrimo duomenis galima daryti išvadą, jog pacientai nėra pakankamai informuoti apie vakcinomis valdomų užkrečiamųjų ligų profilaktiką, nes penktadalis apklaustų tėvų apskritai nežinojo apie vėjaraupių vakciną. Vis tik didžioji dalis (83,9 proc.) respondentų norėtų, kad vėjaraupių vakcina būtų kompensuojama valstybės lėšomis, nors dalis jų ir baiminasi dėl galimo nepageidaujamo vakcinų poveikio [25].

Praktinės rekomendacijos

Pasaulio sveikatos organizacija nurodo, jog vakcinacija nuo vėjaraupių yra svarbi siekiant sumažinti sergamumą ir mirštamumą rodiklius visoje populiacijoje, ypač tarp tų pacientų, kurie priklauso pažeidžiamoms grupėms. Siekiant didžiausios vakcinacijos naudos turėtų būti paskiepyta ne mažiau nei 80 proc. populiacijos, nes paskiepijus mažiau vėliau galimi ligos protrūkiai tarp vyresnio amžiaus pacientų [26].

Vadovaujantis vakcinų aprašais bei NVSC rekomendacijomis, vėjaraupių vakcina patariama skiepyti visus anksčiau nesirgusius vaikus, vyresnius nei 9 mėn. amžiaus (ypač lankančius darželius ir mokyklas, sergančius lėtinėmis ligomis, nusilpusios imuninės sistemos) vaikus; suaugusiuosius, kurie slaugo ligonius ir nėra sirgę vėjaraupiais, bei kitus asmenis, kuriems kyla didelis sąlyčio su šia infekcija pavojus (darželių personalą, moteris, planuojančias nėštumą, medicinos personalą); asmenis, kurių imuninė sistema nusilpusi (sergančiuosius lėtinėmis plaučių, kraujo ligomis, piktybiniais navikais ir kt.) [5–8, 11].

Pirmąją vakciną doze rekomenduojama skiepyti 12–18 mėn. amžiaus vaikus (galima skiepyti ir nuo 9 mėn. amžiaus, tačiau tik esant išskirtinėms aplinkybėms). Atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas antrąją dozę turėtų būti skiepama praėjus nuo 4 savaičių iki 3 mėnesių nuo skiepavimo pirmąją doze. Dvi vakcinų dozės reikalingos siekiant užtikrinti visavertį bei ilgalaikį imunitetą. Vėjaraupių vakciną antrąją doze gali būti skiepama ir vėliau, t. y. prieš išleidžiant vaiką į kolektyvą ar derinant vakcinacijos planą su MMR skiepais (nuo tymų, kiaulytės ir raudonukės) [4–8].

Jei vėjaraupiams imlus asmuo turėjo sąlytį su sergančiuoju vėjaraupiais, rekomenduojama poekspozicinė

profilaktika – kuo greičiau po buvusio kontakto, t. y. per 3–5 dienas, įskiepyti vėjaraupių vakciną [26].

Poekspozicinei vėjaraupių profilaktikai (per 96 val.) gali būti skiriamas VZV imunoglobulinas (VZIG). Jį rekomenduojama skirti tik vėjaraupiams imliems rizikos grupių asmenims:

- turintiems sutrikusią imuninės sistemos funkciją;
- nėščiosioms;
- naujagimiams, kurių motinos susirgo vėjaraupiais likus 5 dienoms iki gimdymo ir praėjus 2 dienoms po gimdymo [27].

Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad vėjaraupių vakcina yra gyvoji susilpninta vakcina, todėl reikia atsižvelgti į vakcinacijos kontraindikacijas. Tai yra:

- imunosupresinė būklė;
- nėštumas;
- buvusi anafilaksinė reakcija po pirmos vėjaraupių vakcinos ar dėl kitų jos sudedamųjų dalių įskiepijimo [27, 28].

Vėjaraupių vakcinos yra saugios. Dažniausios nepa-

geidaujamos reakcijos – paraudimas, patinimas skiepijimo vietoje bei karščiavimas [13]. 2019 m. Lietuvoje nebuvo užregistruota nepageidaujamų reakcijų po vėjaraupių vakcinų [12].

APIBENDRINIMAS

Vėjaraupiai yra labai užkrečiama ir endeminė liga visoje pasaulio šalyse. Lietuvoje sergamumas vėjaraupiais COVID-19 pandemijos laikotarpiu buvo sumažėjęs, tačiau pastaraisiais metais registruojami vėjaraupių ligos atvejų skaičiai tampa panašūs į priešpandeminiais metais stebėtą sergamumą. Nors ir retai, tačiau vėjaraupiai gali sukelti sunkių komplikacijų, kai prireikia gydyti ligoninėje. Vėjaraupiai sukelia žalą ne tik asmeniui ar visuomenės sveikatai, bet ir visos šalies ekonomikai. Skiepijimas gali apsaugoti nuo ligos bei jos sukeltų komplikacijų – tai ypač svarbu rizikos grupėms priklausantiems asmenims.

Straipsnis gautas 2024-03-06, priimtas 2024-04-30

Literatūra

1. Kennedy PGE, Gershon AA. Clinical features of varicella-zoster virus infection. *Viruses*. 2018;10(11):1–11.
2. Gershon AA, Breuer J, Cohen JL, Cohrs RJ, Gershon MD, Gilden D, Grose C, Hambleton S, Kennedy PGE, Oxman MN, Seward JF, Yamanishi K. Varicella zoster virus infection. *Nat Rev Dis Prim*. 2015;1(July):1–19.
3. Andrei G, Snoeck R. Advances and perspectives in the management of varicella-zoster virus infections. *Molecules*. 2021;26(4).
4. Lo Presti C, Curti C, Montana M, Bornet C, Vanelle P. Chickenpox: An update. *Med Mal Infect*. 2019;49(1):1–8.
5. ProQuad vakcinos aprašas. Prieiga per internetą: <https://vapris.vvkt.lt/vvkt-web/public/medications/view/15238> [žiūrėta 2024-02-08].
6. Priorix-Tetra vakcinos aprašas. Prieiga per internetą: <https://vapris.vvkt.lt/vvkt-web/public/medications/view/18365> [žiūrėta 2024-02-08].
7. VARIVAX vakcinos aprašas. Prieiga per internetą: <https://vapris.vvkt.lt/vvkt-web/public/medications/view/15979> [žiūrėta 2024-02-08].
8. Varilrix vakcinos aprašas. Prieiga per internetą: <https://vapris.vvkt.lt/vvkt-web/public/medications/view/31055> [žiūrėta 2024-02-08].
9. European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC Guidance - Varicella vaccination in the European Union. 2015;1–58.
10. Riera-Montes M, Bollaerts K, Heining U, Hens N, Gabutti G, Gil A, Nozad B, Mirinavičiute G, Flem E, Souverain A, Verstraeten T, Hartwig S. Estimation of the burden of varicella in Europe before the introduction of universal childhood immunization. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):1–16.
11. Nacionalinis visuomenės sveikatos centras. Vakcinomis valdomų užkrečiamųjų ligų epidemiologinės situacijos 2022 m. apžvalga. 2022.
12. Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras. Sergamumo užkrečiamosiomis ligomis 2019 m. apžvalga. 2019.
13. Freer G, Pistello M. Varicella-zoster virus infection: Natural history, clinical manifestations, immunity and current and future vaccination strategies. *New Microbiol*. 2018;41(2):95–105.
14. Kennedy PGE, Mogensen TH, Cohrs RJ. Recent issues in varicella-zoster virus latency. *Viruses*. 2021;13(10):1–15.
15. Tayyar R, Ho D. Herpes Simplex Virus and Varicella Zoster Virus Infections in Cancer Patients. *Viruses*. 2023;15(2):1–20.
16. Wutzler P, Bonanni P, Burgess M, Gershon A, Sáfadi MA, Casabona G. Varicella vaccination - the global experience. *Expert Rev Vaccines*. 2017;16(8):833–43.
17. Widgren K, Giesecke J, Lindquist L, Tegnell A. The burden of chickenpox disease in Sweden. *BMC Infect Dis*. 2016;16(1):1–8.
18. Gershon AA, Gershon MD, Shapiro ED. Live Attenuated Varicella Vaccine: Prevention of Varicella and of Zoster. *J Infect Dis*. 2021;224(Suppl 4):S387–97.
19. Takahashi M, Otsuka T, Okuno Y, Asano Y, Yazaki T, Isomura S. Live vaccine used to prevent the spread of varicella in children in hospital. *Lancet*. 1974 Nov 30;304(7892):1288–90.
20. Marin M, Seward JF, Gershon AA. 25 Years of Varicella Vaccination in the United States. *J Infect Dis*. 2022;30333:375–9.
21. Marin M, Leung J, Anderson TC, Lopez AS. Monitoring Varicella Vaccine Impact on Varicella Incidence in the United States: Surveillance Challenges and Changing Epidemiology, 1995–2019. *J Infect Dis*. 2022;226(Suppl 4):S392–9.
22. Leung J, Lopez AS, Marin M. Changing Epidemiology of Varicella Outbreaks in the United States during the Varicella Vaccination

- Program, 1995–2019. *J Infect Dis.* 2022 Oct 10;226(Suppl 4):S400.
23. Otani N, Shima M, Yamamoto T, Okuno T. Effect of Routine Varicella Immunization on the Epidemiology and Immunogenicity of Varicella and Shingles. *Viruses.* 2022;14(3):2–8.
24. European Centre for Disease Prevention and Control. Vaccine Scheduler. Prieiga per internetą: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/> [žiūrėta 2024-01-30].
25. Macevičiūtė A. Vėjaraupių vakcina ir tėvų nuomonė apie vakcinaciją nuo vėjaraupių. Kaunas, 2017.
26. Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014 – Recommendations. *Vaccine.* 2016 Jan 4;34(2):198–9.
27. UK Health Security Agency. 34. Varicella. In: Green Book. 2015. p. 421–41.
28. Lietuvos infektologų draugija. Suaugusiųjų skiepavimo Lietuvoje rekomendacijos. Trečiasis atnaujintas leidimas. 2022. Prieiga per internetą: https://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/A5-Suaugusiųjų-skiepavimo-Lietuvoje-rekomendacijos_2022.pdf.

IMPORTANCE OF VARICELLA VACCINATION AND PRACTICAL RECOMMENDATIONS. LITERATURE REVIEW

Ugnė Martinkėnė¹, Inga Ivaškevičienė²

¹Vilnius University, Faculty of Medicine, ²Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Clinical medicine, Clinic of Children's diseases

SUMMARY

The **purpose** of this article is to summarize the newest literature data on the epidemiological features of chickenpox, data on disease burden and available prophylactic measures.

Materials and methods. The literature review relied on the medical databases PubMed and Google Scholar. The review encompassed 32 articles in Lithuanian and English. Descriptive analysis was used to examine the sources.

Results and conclusions. Chickenpox is highly contagious and endemic worldwide. In Lithuania, an increasing trend in the incidence of varicella has been registered for the period 2010–2022. The incidence of chickenpox in Lithuania decreased during the COVID-19 pandemic, but in recent years, the number of cases has become similar to the pre-pandemic rates. Usually, this is a mild illness and can be treated at home, but in some cases, it can cause serious complications when treatment in a

hospital is required. Chickenpox is not only detrimental to an individual's or a society's health, but also to the economy of an entire country. Varicella vaccines are safe and effective preventive measures. Although there is an increasing trend in vaccination against chickenpox in Lithuania, the percentage of those vaccinated remains very low. Vaccination can protect against the disease and its complications, which is particularly important for people at risk.

Keywords: chickenpox, epidemiology, prevention, vaccination.

Correspondence to Ugnė Martinkėnė

Vilnius University Faculty of Medicine

M. K. Čiurlionio str. 21, LT-03101 Vilnius, Lithuania

E-mail: ugne.karneckaite@gmail.com

Received 6 March 2024, accepted 30 April 2024