



TINKAMAS ANTIBIOTIKŲ VARTOJIMAS IR ATSPARUMO ANTIBIOTIKAMS PREVENCIJA



*Metodinės rekomendacijos
visuomenės sveikatos biurų specialistams,
dirbantiems su vaikais ir jaunimu*



HIGIENOS INSTITUTAS

TINKAMAS ANTIBIOTIKŲ VARTOJIMAS IR ATSPARUMO ANTIBIOTIKAMS PREVENCIJA

Metodinės rekomendacijos
visuomenės sveikatos biurų specialistams,
dirbantiems su vaikais ir jaunimu

Vilnius, 2015

UDK 615.3
Te24

Rekomendacijos parengtos įgyvendinant Vaikų sveikatos metų sveikatos stiprinimo priemonių plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. kovo 26 d. nutarimu Nr. 271 „Dėl Vaikų sveikatos metų sveikatos stiprinimo priemonių plano patvirtinimo“, 20 priemonę ir sveikatos apsaugos ministro 2014 m. balandžio 8 d. įsakymo Nr. V-446 „Dėl Asmenų, atsakingų už Vaikų sveikatos metų sveikatos stiprinimo priemonių plano vykdymą, sąrašo patvirtinimo“ 15 priemonę „Parengti rekomendacijas visuomenės sveikatos biurų specialistams, dirbantiems su vaikais ir jaunimu, tinkamo antibiotikų vartojimo tema“.

Parengė:

K. Rudaitis, Higienos institutas.

Recenzavo:

dr. R. Valintėlienė, Higienos institutas;

dr. G. Vizujė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Mikrobiologijos ir virusologijos institutas;

D. Kitavičienė, Alytaus rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras.

Pritarta Higienos instituto Metodinės komisijos posėdyje 2014 m. gruodžio 18 d., protokolo Nr. MTD-7.

Higienos institutas

Didžioji g. 22, 01128 Vilnius

Tel. +370 5 262 4583

Faks. +370 5 262 4663

El. p. institutas@hi.lt

www.hi.lt

Kalbos redaktorė Angelė Pletkuvienė.

TURINYS

PAGRINDIMAS	4
BENDROSIOS ŽINIOS	6
PREVENCINĖS PRIEMONĖS TIKSLINĖMS GRUPĖMS	11
BENDROSIOS PREVENCINIŲ PRIEMONIŲ KŪRIMO IR ĮGYVENDINIMO GAIRĖS	18
EUROPOS SUPRATIMO APIE ANTIBIOTIKUS DIENOS RENGINIŲ ORGANIZAVIMAS IR VYKDYMAS	20
LITERATŪRA	22
PRIEDAI	24
1 PRIEDAS. 9–11 METŲ MOKSLEIVIŲ PAMOKOS PLANAS	24
2 PRIEDAS. 13–15 METŲ MOKSLEIVIŲ PAMOKOS PLANAS	26
3 PRIEDAS. SOCIALINĖS ŽINIASKLAIDOS PRIEMONIŲ NAUDOJIMO BENDROSIOS GAIRĖS	28
4 PRIEDAS. EUROPOS SUPRATIMO APIE ANTIBIOTIKUS DIENAI PAMINĖTI REKOMENDUOJAMŲ PRIEMONIŲ SĄRAŠAS	29
5 PRIEDAS. NAUDINGOS NUORODOS	31

PAGRINDIMAS

Nerimas, kad visuomenė kovoje su infekcijomis vėl gali likti beginklė, kaip buvo prieš atrandant antibiotikus, tampa realia grėsme. Remiantis Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro (angl. *European Center for Disease Prevention and Control*, ECDC) duomenimis, 2010–2013 m. laikotarpiu Europos šalyse gerokai padidėjo *Escherichia coli* (*E. coli*) padermių atsparumas III kartos cefalosporinams, *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) padermių dauginis atsparumas fluorochinolonams, III kartos cefalosporinams ir aminoglikozidams. Nors minėtu laikotarpiu stebimas meticilinui atsparaus auksinio stafilokoko (angl. *meticillin-resistant Staphylococcus aureus*, MRSA) dažnio mažėjimas, tačiau vis tiek išlieka gana aukštas, o kai kuriose šalyse vis dar didėja [1]. Spartaus bakterijų atsparumo vystymosi ir plitimo problemos nebeįveikiama išspręsti kuriant naujus antibiotikus. Tyrimais įrodyta, kad bakterijų atsparumo antibiotikams didėjimas tiesiogiai susijęs su minėtų vaistų vartojimu [2, 3]. Nors Lietuvoje, kaip ir visoje Europos Sąjungoje, antibiotikai yra receptiniai vaistai, tačiau dalis visuomenės antibiotikų įsigyja be recepto, taip pat vartoja iš artimųjų ar draugų gautus antibiotikus. Netinkamas antibiotikų vartojimas gali pakenkti ne tik juos vartojančių asmenų, bet ir kitų žmonių sveikatai, nes atsparios bakterijos gali būti lengvai perduodamos kitiems žmonėms ir plisti iš vienos šalies į kitą. Bakterijų atsparumą antibiotikams lemia šios priežastys: 1) atsparių bakterijų atsiradimas ir selekcija dėl netinkamo antibiotikų vartojimo, pvz., virusinių infekcijų gydymas antibiotikais, neteisingas vaisto parinkimas, dozavimas, gydymo trukmė, savigyda; 2) atsparių bakterijų plitimas dėl netinkamos higienos, žemo vakcinacijos lygio ir pan. Europos Komisijos užsakymu 2009 m. atliktas „Eurobarometro“ tyrimas parodė, kad tik 20 proc. Lietuvos gyventojų žino, jog antibiotikai nenaikina virusų, ir tik 29 proc. tyrimo dalyvių teisingai nurodė, jog antibiotikai nepadedą sergant gripu ir peršalimo ligomis [4].

Lietuvoje nuo 2008 m. minima Europos supratimo apie antibiotikus diena, organizuojami šviečiamieji renginiai vaikams, parengta informacijos visuomenei apie racionalų antibiotikų vartojimą, tačiau 2013 m. Higienos institute atlikto tyrimo duomenys rodo, kad per paskutiniuosius 12 mėnesių 30,3 proc. respondentų vartojo antibiotikų, 14,6 proc. iš jų šių vaistų vartojo savigyda. Dažniausiai antibiotikų savigyda buvo įsigyjama be recepto vaistinėse (37,5 proc.), taip pat vartoti antibiotikai, likę nuo ankstesnio gydymosi kurso (34,7 proc.). Tyrimas parodė, kad respondentų žinios apie antibiotikus nėra pakankamos [5].

Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) ir Europos Komisija teikia rekomendacijas, kaip išvengti bakterijų atsparumo antibiotikams didėjimo ne tik mažinant netinkamą antibiotikų vartojimą, bet ir stiprinant infekcinių ligų prevenciją (įskaitant skiepus). Akcentuojama, kad kiekvienas pilietis – antibiotikus skiriantis gydytojas, strategijas planuojantis ir įgyvendinantis sveikatos politikas, antibiotikus vartojantis gyvento-

jas – turi prisiimti atsakomybę dėl šių vaistų efektyvumo išsaugojimo [6, 7]. Viena svarbiausių sveikatos stiprinimo grandžių, glaudžiai susijusių su ligų profilaktika, yra vaikų sveikatos ugdymas – naudingų įpročių, vertybių ir elgesio, darančio įtaką sveikatai, formavimas.

Rekomendacijos skirtos visuomenės sveikatos biurų specialistams, dirbantiems su vaikais ir jaunimu. Jose pateikiama bendros informacijos apie antibiotikus, jų veikimą ir vartojimo ypatumus bei bakterijų atsparumą antibiotikams, jo reikšmę visuomenei. Šias vertingas žinias specialistai galės panaudoti kurdami ir įgyvendindami įvairias šviečiamąsias veiklas. Antroje rekomendacijų dalyje pateikiami konkretūs siūlymai, kaip gerinti vaikų ir jaunimo žinias bei supratimą apie tinkamą antibiotikų vartojimą, rekomenduojamos įvairios prevencinės priemonės, kaip mažinti didėjantį bakterijų atsparumą antibiotikams.

BENDROSIOS ŽINIOS

Antibiotikais (gr. *anti* – prieš, *biotikos* – gyvybinis) įprasta vadinti antibakterines vaistines medžiagas, kurios slopina bakterijų augimą arba jas užmuša. Antibiotikų istorijoje svarbūs britų mokslininko Aleksandro Flemingo (*Alexander Fleming*) darbai. 1928 m. jis pastebėjo neįprastą reiškinį: aplink tyrinėjamą stafilokokų kultūrą, kurią apniko pelėsinis grybelis, atsirado suirusių bakterijų zona. A. Flemingas pelėsį pavadino *Penicillium notatum*. Ilgą laiką penicilinas buvo užmirštas ir tik po beveik dešimtmečio šios medžiagos tyrimus pratęsė Hovardas Valteris Floris (*Howard Walter Florey*) ir Ernstas Borisas Čeinas (*Ernst Boris Chain*), kurie pakartojo A. Flemingo darbą ir patikrino jo rezultatus. Tik 1941–1942 m., išgryninus peniciliną, pradėtas gaminti preparatas su biologiškai aktyviomis medžiagomis. Sėkmingas penicilino vartojimas infekcijoms gydyti skatino kurti naujus antibiotikus.

GYDYMO ANTIBIOTIKAIS TIKSLAS

Gydymo antibiotikais tikslas – sunaikinti bakterijas infekcijos vietoje. Antibiotikai gali būti vartojami tiksliai žinant infekcijos sukėlėją ir jo jautrumą – tai specifinis antibiotikų vartojimas, arba numatant galimą sukėlėją ir jo jautrumą – empirinis antibiotikų vartojimas [8]. Tam tikrose situacijose antibiotikų skiriama siekiant išvengti infekcijų, t. y. profilaktiškai, tačiau tik tais atvejais, kai profilaktikos efektyvumas yra įrodytas, tarkim, chirurgijoje (norint sumažinti operacinių žaizdų infekcijų riziką) arba po kontakto su pavojinga infekcine liga (meningokokine infekcija, kokliušu, difterija ir kt.) sergančiu ligoniu. Idealiu atveju antibiotikai skiriami nustačius infekcijos sukėlėją ir jo jautrumą antibiotikams.

ANTIBIOTIKŲ VEIKIMAS

Antibiotikai pasižymi specifiniu poveikiu gyvoms ląstelėms. Jie veikia baktericidiškai, t. y. nužudo bakterijas iškart, arba bakteriostatškai – slopina jų dauginimąsi. Baktericidinis veikimas pagrįstas bakterijos struktūros (pvz., bakterijos sienelės) sudarymu, bakteriostatinis veikimas remiasi bakterijų gyvybiškai svarbių funkcijų (pvz., baltymų sintezės) sutrikdymu. Ne visi antibiotikai kovoja su visomis bakterijomis. Egzistuoja daugiau nei penkiolika skirtingų klasių antibiotikų, kurie skiriasi chemine struktūra ir poveikiu bakterijoms. Vienas antibiotikas gali kovoti tik su viena arba keliomis bakterijų rūšimis, tačiau antibiotikai neveikia virusų, parazitų ir grybelių. Specialistai skiria plataus ir siauro veikimo spektro antibiotikus. Siauro spektro antibiotikai veiksmingai veikia tam tikrų rūšių bakterijas. Jų skiriama tada, kai žinoma, kokios bakterijos sukėlė infekciją. Plataus veikimo spektro antibiotikai skiriami tais atvejais, kai neaišku, kokios bakterijos sukėlė infekciją, arba žinoma ar įtariama, jog infekciją sukėlė kelių rūšių bakterijos. Antibiotikai veikia ne tik tą sukėlėją, kurį norime su-

naikinti, bet ir visas organizme esančias bakterijas. Svarbu tai, kad siauro veikimo spektro antibiotikai mažiau veikia natūralią žmogaus mikroflorą nei plataus veikimo spektro antibiotikai. Be to, antibiotikai gali sukelti ir šalutinį poveikį bei alergines reakcijas. Dėl ilgalaikio antibiotikų vartojimo žmogaus organizme gali trūkti vitamino B.

ANTIBIOTIKŲ VARTOJIMAS LIETUVOJE IR EUROPOJE

Europos Tarybai rekomendavus, Europos Sąjungoje vykdoma antibiotikų vartojimo stebėseną. Tuo tikslu ECDC sukurtas specialus tinklas *ESAC-Net* (angl. *European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network*), kuris iš Europos šalių renka duomenis apie sistemiskai skiriamų antibiotikų vartojimą.

Remiantis 2013 m. ECDC pateikta ataskaita, antibiotikų vartojimo lygis įvairiose Europos šalyse labai svyravo: nuo 10,8 VTD (Nyderlanduose) iki 32 VTD (Graikijoje). Lietuvoje šis rodiklis siekė 18,5 VTD. Tiek Lietuvoje, tiek daugelyje Europos šalių dažniausiai vartojami plataus veikimo spektro penicilinų grupės antibiotikai. Pla-

VTD – vidutinė terapinė dienos (paros) dozė (angl. defined daily dose, DDD). Tai PSO bendradarbiavimo centro Norvegijos visuomenės sveikatos instituto specialistų nustatytas vaisto vartojimo techninis vienetas, dažniausiai išreiškiamas gramais (ar miligramais) per parą. Jis nustatomas pagal vidutinę vaisto vartojimo palaikomąją paros dozę, skiriant vaistus pagal pagrindinę indikaciją suaugusiesiems [9].

taus ir siauro veikimo spektro sistemiskai skiriamų antibiotikų vartojimo santykis Europos šalyse svyravo nuo 0,2 (Švedijoje) iki 318,3 (Graikijoje), Lietuvoje – 11,69 [10].

Kai kurių Europos šalių patirtis rodo, kad sumažinus antibiotikų skyrimą ambulatoriniams ligoniams sumažėja ir atsparumas antibiotikams [11, 12]. Duomenys rodo, kad tam tikrais atvejais antibiotikai nereikalingi net gydant bakterijų sukeltas infekcijas, pavyzdžiui, kvėpavimo takų infekcijas, nes paciento imuninė sistema yra pajėgi įveikti paprastas infekcijas [13, 14]. Neteisingas antibiotikų skyrimas pirminės sveikatos priežiūroje yra susijęs su įvairiausiais veiksniais, tokiais kaip netinkama ligų diagnostika ar pacientų nuostatos, o antibiotikų vartojimas ir tai, kaip jie vartojami, turi įtakos bakterijų atsparumui antibiotikams [15, 16].

BAKTERIJŲ ATSPARUMAS ANTIBIOTIKAMS. KLINIKINĖ REIKŠMĖ

Bakterijų atsparumas antibiotikams nėra naujas reiškinys, jis pastebėtas netrukus sukūrus pirmuosius antibiotikus. Iš pradžių tai buvo savotiškas mokslinis atradimas, bet vėliau išryškėjo ir klinikinės jo pasekmės – grėsmė gydymo sėkmei. Bakterijų atsparumas antibiotikams gali būti natūralus arba įgytas. Natūralus atsparumas būdingas visai bakterijos rūšiai – arba bakterijos neturi struktūrų, kurias veikia konkretus antibakterinis preparatas, arba jos gamina specifinį fermentą, suskaidantį antibakte-

rinio preparato molekules [19]. Pavyzdžiui, anaerobinės bakterijos yra natūraliai atsparios aminoglikozidams. Įgytas atsparumas antibiotikams, kurį labiausiai nulemia netinkamas antibiotikų vartojimas, atsiranda dėl genų mutacijų ir jų sąlygoja genomo plastiškumas. Šios mutacijos nulemia įvairiausių atsparumo mechanizmus. Taip pat bakterijos šią genetinę informaciją gali perduoti ne tik savo palikuonims, bet ir keistis tarpusavyje, net tarp skirtingų bakterijų padermių. Pastaroji bakterijų savybė labai paspartino atsparumo išplitimą. Svarbu tai, kad palaipsniui formavosi atsparumas ne tik pavieniams antibiotikams, bet atsirado ir dauginis atsparumas [20].

Dauginis atsparumas (arba multirezistentiškumas) – tai bakterijų atsparumas ne mažiau kaip trijų antibiotikų klasių preparatams.

Bakterijų atsparumo neigiami padariniai stebimi ir klinikinėje praktikoje: nesėkmingas pacientų gydymas (ilgesnė ligos trukmė, ligų komplikacijos, padidėjęs mirštamumas ir kt.) ar padidėjusios gydymo išlaidos (dėl ilgesnio gydymo, papildomų diagnostinių tyrimų, brangesnių vaistų ir kt.). Medicinos literatūroje aprašomi tokie atvejai: operacinių žaizdų infekcijos, kurias sukelia MRSA ar karbapenemams atspari *Acinetobacter baumannii*; su kraujagyslių kateterių naudojimu susijusios infekcijos, kurias sukelia enterobakterijos, gaminančios plataus spektro beta laktamazės (angl. *extended-spectrum beta-lactamases*, ESBL), t. y. fermentus, kurie gali inaktyvinti antibiotikus; širdies vožtuvo infekcijos, kurias sukelia vankomicinui atsparūs enterokokai ir pan. [21]. Tarptautinės organizacijos remia ir skatina naujų antibiotikų kūrimą ir laboratorinio lygmens jų tyrimus, tačiau vaisto kūrimas užtrunka apie 10 metų. Daug investavus į naujų antibiotikų kūrimo procesą, kyla rizika, kad po kelerių metų naujasis vaistas jau nebebus veiksmingas.

BAKTERIJŲ ATSPARUMAS ANTIBIOTIKAMS EUROPOJE IR LIETUVOJE

Kai kuriose pasaulio valstybėse bakterijų atsparumas antibiotikams pasiekė tokį lygį, kad mokslininkai ir praktikai, įvertinę atsparumo augimo tempus ir naujų antibiotikų sukūrimo galimybes, pagrįstai sunerimo dėl galimos „antibiotikų eros“ pabaišos. 2007 m. mokslinių tyrimų pagrindu atliktais skaičiavimais, nuo *Staphylococcus aureus* ir *E. coli* sukeltų kraujo infekcijų Europos 1 293 ligoninėse mirė daugiau nei 5 tūkst. pacientų dėl MRSA sukeltų kraujo infekcijų, apie 3 tūkst. mirčių įvyko dėl *E. coli* atsparumo cefalosporinams. Tyrėjai taip pat nustatė didėjančias atsparių antibiotikams bakterijų sukeltų kraujo infekcijų tendencijas bei dėl to augančias gydymo išlaidas [22].

ECDC specialistai, apibendrinę EARS-Net tinklo 2010–2013 m. duomenis, pažymėjo, kad MRSA paplitimas sumažėjo, tačiau kai kuriose šalyse vis tiek yra didesnis nei 25 proc. Šiuo laikotarpiu *K. pneumoniae* padermių dauginis atsparumas (fluorochinolonams, III kartos cefalosporinams ir aminoglikozidams) padidėjo nuo 15 proc. iki 21 proc., o atsparumas naujausiems antibiotikams – karbapenemams tampa vis

plačiau paplitęs ir dažnesnis – nuo 4,6 proc. iki 8,3 proc.; *E. coli* atsparumas III kartos cefalosporinams padidėjo nuo 9,5 proc. iki 12,6 proc. [1].

Lietuvoje 2010–2013 m. laikotarpiu MRSA paplitimas sumažėjo nuo 14,1 proc. iki 9,7 proc.; *K. pneumoniae* padermių dauginis atsparumas (fluorochinolonams, III kartos cefalosporinams ir aminoglikozidams) išaugo nuo 32,5 proc. iki 45,6 proc.; *E. coli* atsparumas III kartos cefalosporinams sumažėjo nuo 8,7 proc. iki 7,6 proc. [23, 24].

BAKTERIJŲ ATSPARUMO PREVENCIJOS PRIEMONĖS EUROPOJE IR LIETUVOJE

Europos šalyse vykdomos įvairios bakterijų atsparumą mažinančios iniciatyvos. Jos apima kompleksines priemones, kurių pagrindinis tikslas – suteikti žinių visuomenei ir sveikatos priežiūros specialistams apie tinkamą antibiotikų vartojimą bei bakterijų atsparumo antibiotikams priežastis ir keliamas grėsmes, kylančias dėl netinkamo antibiotikų vartojimo. Kartu vykdomos vaistų kompensavimo, diagnostikos prieinamumo gerinimo, skiepijimo rekomendacijų diegimo ir kitos intervencijos.

Belgijoje nuo 2000 m. šaltuoju metų sezonu vykdytos kartotinės šviečiamosios prevencinės kampanijos, kurių metu platinti informaciniai lankstinukai, plakatai sveikatos priežiūros įstaigose pacientams, transliuota radijo reklama ir rodytas vaizdo klipas televizijoje, rengta spaudos konferencija ir platinti informaciniai pranešimai interneto svetainėse visuomenei, siųsti elektroniniai laišakai apie antibiotikus ir augantį bakterijų atsparumą, skelbti straipsniai moksliniuose žurnaluose sveikatos priežiūros specialistams. Vertinant šių prevencinių kampanijų rezultatus pastebėta, kad antibiotikų vartojimas visuomenėje sumažėjo jau po pirmųjų prevencinės kampanijos metų, taip pat sumažėjo pacientų prašymų, kad gydytojai skirtų antibiotikų gydyti tokioms ligoms, kaip ūmus bronchitas, gripas, gerklės skausmas ir pan. [25].

Prancūzijoje 2002–2007 m. spalio–kovo mėnesiais vykdyta nacionalinė prevencinė kampanija, skirta visuomenei ir medikams. Jos pagrindinis tikslas – 25 proc. sumažinti bendrą antibiotikų vartojimą visuomenėje, ypač virusinėms vaikų infekcijoms gydyti. Kampanijos metu buvo naudojamos tokios priemonės, kaip dalijamoji informacinė medžiaga visuomenei, vaizdo reklama televizijoje, radijo reklamos, pranešimai spaudoje, taip pat parengtos rekomendacijos ir vykdyti bendrosios praktikos gydytojų mokymai antibiotikų ir bakterijų atsparumo tema, diegti greitieji STREP testai (bakteriniam tonzilitui nustatyti). Prevencinės kampanijos rezultatai parodė, kad per penkerius metus 26,5 proc. sumažėjo bendras išrašytų antibiotikų receptų skaičius, o 6–15 m. vaikų grupėje šis skaičius sumažėjo net 35,8 proc. Manoma, kad šis sumažėjimas susijęs su greitųjų STREP testų diegimu vaikų infekcijoms diagnozuoti. Taip pat padidėjo visuomenės ir gydytojų žinios bei supratimas apie antibiotikus ir jų svarbą. Nustatyta, kad minėtu laikotarpiu pneumokokų (lot. *Streptococcus pneumoniae*) atsparumas penicilinui sumažėjo nuo 47 proc. iki 32 proc., makrolidams – nuo 49 proc. iki 36 proc. [26].

Šiaurės Rytų Anglijoje 2004 ir 2005 m. pradžioje, pasitelkiant žiniasklaidos priemones, vykdytos prevencinės kampanijos, kurių metu buvo platinama informacija apie antibiotikų skyrimą ir vartojimą bei organizuoti sveikatos priežiūros specialistų mokymai. Vertinant prevencinių kampanijų rezultatus pastebėta, kad žiemos mėnesiais, t. y. prevencinių kampanijų vykdymo metu, gerokai mažiau skiriama antibakterinių vaistų [27].



Siekdamas didinti visuomenės supratimą apie atsakingą antibiotikų vartojimą, ECDC inicijavo Europos supratimo apie antibiotikus dieną. Šios dienos renginių tikslas – geriau informuoti sveikatos priežiūros specialistus ir visuomenę apie antibiotikus, jiems atsparių bakterijų keliamą grėsmę visuomenės sveikatai, skatinti tinkamai vartoti šiuos vaistus. Šią iniciatyvą 2008 m. įteisino Europos Komisija, nustatydamas kasmetinę datą – lapkričio 18 d., ją remia Pasaulio sveikatos organizacija. Kiekvienais metais kuriami ar atnaujinami informacijos priemonių rinkiniai, padedantys Europos šalims surengti išsamią ir nuoseklią racionalaus antibiotikų vartojimo informacinę kampaniją.

Lietuva nuo 2008 m. prisijungė prie šios iniciatyvos. Minėdamas Europos supratimo apie antibiotikus dieną, Higienos institutas kartu su įvairiais partneriais kiekvienais metais organizuoja ir vykdo šiai dienai skirtas veiklas, kasmet pasirenka kitos tikslinės grupės ar regionai. 2008–2009 m. dauguma renginių buvo skirta moksleiviams. Higienos institutas kartu su Lietuvos gamtos mokslų olimpiadų asociacija organizavo renginius mokyklose: buvo skaitomos paskaitos 3–4 ir 9–10 klasių mokiniams, organizuoti protmūšiai, piešinių ir filmukų konkursai. 2011 m. Higienos institutas kartu su Alytaus miesto ir rajono visuomenės sveikatos biurais Alytaus regione vykdė Europos supratimo apie antibiotikus dienos prevencinę kampaniją, kurios metu rengtos šviečiamosios akcijos visuomenei, moksleivių žinių vertinimo konkursai, organizuoti renginiai sveikatos priežiūros specialistams racionalaus antibiotikų vartojimo, bakterijų atsparumo antibiotikams temomis, diskutuota apie virusų ir bakterijų sukeliamą infekcijų gydymo ypatumus.

Bendradarbiaujant su kitų institucijų specialistais ir gydytojais rengiamos gydomo antibiotikais metodinės rekomendacijos, atnaujinama informacija Higienos instituto interneto svetainės rubrikoje „Europos supratimo apie antibiotikus diena“ (<http://www.hi.lt/antibiotikai>) [28].

Igyvendinant Europos Sąjungos remiamą projektą *e-Bug*, kurio tikslas – mažinti infekcijų plitimą ir formuoti teisingą jaunų žmonių požiūrį į antibiotikų vartojimą – 28 šalių įvairių institucijų ir organizacijų specialistai interneto svetainėje <http://www.e-bug.eu> [29] rengia ir nuolat atnaujinama informaciją vaikams apie mikrobus ir tinkamą antibiotikų vartojimą, taip pat apie tai, kaip plinta mikrobus sukeltos infek-



cijos ir kaip galima joms užkirsti kelią laikantis higienos ir skiepijantis. Mokytojams skirtoje dalyje pateikiami išsamūs pamokų planai, užduočių pavyzdžiai mokiniams, animuoti paveikslėliai, vaizdiniai pristatymai, padėsiantys paaiškinti mokiniams sudėtingesnius mikrobiologijos aspektus. Be mokomosios medžiagos, minėtoje interneto svetainėje gausu žaidimų, filmukų, užduočių, susijusių su infekcijų plitimu, jų profilaktika. Tai vienas išsamiausių informacijos šaltinių, kurį kartu rengia sveikatos ir edukologijos specialistai, konsultuodamiesi su įvairių Europos šalių ekspertais.

PSO nuo 2009 m. inicijavo judėjimą „Plauk rankas – saugok gyvybes“ ir gegužės 5-ąją paskelbė Pasauline rankų higienos diena. Rankų higiena yra viena iš pagrindinių prevencinių priemonių, padedančių apsaugoti save ir visus šalia esančius nuo infekcijų, plintančių kontaktiniu būdu. Šios dienos tikslas – atkreipti dėmesį į rankų higienos svarbą, išmokyti mokinius tinkamai nusiplauti rankas, plauti ne tik tam, kad jos būtų švarios, bet ir tam, kad apsaugotų save ir aplinkinius nuo infekcijų bei atsparių antibiotikams bakterijų plitimo.

PREVENINĖS PRIEMONĖS TIKSLINĖMS GRUPĖMS

PRIEMONIŲ VAIKAMS KŪRIMAS IR ĮGYVENDINIMAS UGDYMO ĮSTAIGOSE

Vaikų ugdymo proceso metu ypač didelis dėmesys skiriamas sveikai gyvenimui propaguoti, įgūdžiams formuoti. Sveikatos ugdymas neatsiejamas nuo sveikatos mokymo: sveikatos mokymas suteikia žinių apie sveikatą, o ugdymas skatina keisti požiūrį į sveikatos dalykus, įtvirtina sveikatai palankius įpročius. Todėl informaciją apie infekcines ligas, jų sukėlėjus ir gydymą ar prevenciją rekomenduojama integruoti į bendrą sveikatos ugdymą, perteikiant ją patraukliai ir išradingai, vaikams suprantama kalba. Siekiant išsiaiškinti mokinių turimas žinias apie sveikatą ir naujų žinių poreikį, rekomenduojama atlikti mokinių apklausą, įtraukiant klausimus ir apie mikroorganizmus (bakterijas ir virusus), taip pat apie dažniausiai visuomenėje pasitaikančias infekcijas, gydymą antibiotikais ar bakterijų atsparumą šiems vaistams. Gauti rezultatai įgalintų tiksliau planuoti ir organizuoti atitinkamas sveikatos žinių gerinimo, supratimo didinimo priemones. Be to, būtina atsižvelgti į vaikų amžių ir ugdymo programas.

JAUNESNIOJO AMŽIAUS VAIKAMS SKIRTA INFORMACIJA IR METODINĖS PRIEMONĖS

Jaunesni vaikai kupini energijos, pastabūs ir drąsūs, todėl rengiant informaciją jaunesniojo amžiaus vaikams rekomenduojama pasitelkti vaizdines priemones, naudoti aktyvius metodus (piešimą, lipdymą, konstravimą ir pan.), leisti jiems patiems

kurti užsiėmimus. Daugiau jaunesniojo amžiaus vaikų užsiėmimams tinkamos informacijos apie mikrobus, infekcijas ir kaip jų išvengti pateikta 1 lentelėje, o 9–11 metų moksleivių pamokos planas pateiktas 1 priede.

1 lentelė. Informacija 9–11 metų amžiaus vaikams

Tema	Potemės	Informacijos pateikimo būdų pavyzdžiai
<p>Pamokos apie mikrobus įvadas</p>	<p>Mikrobų paplitimas. Naudingi ir žalingi mikrobai. Mikrobų formos ir grupės (Mikrobai yra labai maži, plika akimi nematomi gyvi organizmai. Jų aptinkama visoje mūsų aplinkoje. Mikrobams augti reikia tam tikrų sąlygų. Skiriasi ir mikrobams reikalingos maistinės medžiagos. Pasikeitus aplinkai daug mikrobų gali žūti, tačiau jie gali prisitaikyti prie naujų sąlygų. Skiriamos 3 pagrindinės mikrobų grupės – virusai, bakterijos, grybeliai. Jie gali būti ir naudingi, ir žalingi. Mikrobų, nors jie ypač maži, būna įvairios formos ir dydžio.)</p>	<p>Diskusija apie mokinių ar jų šeimos narių persirgtas infekcines ligas, ligų požymius. Mikrobų paveikslukų ar plakatų demonstravimas. Įvairių mikrobų piešimas lentoje ar savarankiškai. Nupieštų gerų ar blogų, naudingų ar žalingų mikrobų aptarimas. Mikrobų lipdymas iš plastilino.</p>
<p>Rankų higiena</p>	<p>Mikrobų užsikrėtimo / perdavimo būdai (Mikrobai lengvai perduodami paspaudus ranką, čiaudint, kosint, per maistą ar liečiant naminius gyvūnus. Dažniausias infekcijų plitimo būdas – oro lašelinis, tai yra kosint ar čiaudint. Kai žmogus čiaudi, organizmas bando atsikratyti žalingų mikrobų ir dulkių, kurių įkvepiame. Čiaudint sergančiam žmogui milijonai virusų, kurie sukelia peršalimą ar gripą, išsiveržia į išorę ir nusėda ant paviršių. Tai gali būti maistas arba rankos. Jei čiaudėdami prisidengiame burną ranka, mikrobų galime paskleisti ant daiktų, prie kurių prisiliečiame. Todėl geriau čiaudėti į nosinę, po to ją išmesti ir kuo greičiau nusiplauti rankas. Neturint nosinės rekomenduojama čiaudėti į rankovę, nes šitaip bus mažiau galimybių perduoti žalingų mikrobų kitiems.)</p> <p>Rankų plovimas (Rankų plovimas – vienas geriausių būdų siekiant sustabdyti žalingų mikrobų plitimą ir užkirsti kelią ligoms, kurioms gydyti skiriami antibiotikai. Plaudami rankas nusiplauname ir žalingus mikrobus, jų neperduodame savo draugams ar šeimos nariams, kai juos liečiame. Rankų plovimas vien vandeniu, net ir šaltu, pašalina aiškiai matomą purvą ir nešvarumus. Tačiau muilas reikalingas rankų paviršiuje esantiems mikrobams nusiplauti. Maisto produktuose aptinkami žalingi mikrobai gali sukelti apsinuodijimą maistu. Apsinuodijimo maistu simptomai – pilvo skausmai, viduriavimas, vėmimas, pykinimas ir karščiavimas – gali reikšti kelias dienas. Paprastai simptomai pasireiškia iš karto, tačiau gali atsirasti ir praėjus kelioms dienoms nuo apsinuodijimo maistu.)</p>	<p>Diskusija apie rankų plovimo naudą, dažnį (prieš valgant, grįžus iš lauko, pagloščius gyvūną ir pan.).</p> <p>Rankų plovimo su muilu ir be jo skirtumai.</p> <p>Aptarti, kaip tinkamai čiaudėti ir kosėti.</p> <p>Plakatų „Kaip aš plaunu rankas“ kūrimas.</p> <p>Kortelių, paveikslėlių su maisto produktais pristatymas (pvz., vaisiai ir daržovės, pienas, jogurtas, žalia vištiena).</p> <p>Diskusija apie įvairių maisto produktų laikymo ir ruošimo ypatumus, rankų plovimo prieš ir po maisto gamtinio svarbą.</p> <p>Sakinių (apie mikrobus, jų perdavimą, rankų higieną) baigimo žaidimas.</p>

Imunitetas ir skiepai	<p>Imunitetas, jo svarba organizmui (Imunitetas – tarsi skydas, saugantis žmogaus organizmą nuo visko, kas svetima. Natūralus imunitetas – tai gynyba nuo mikrobo. Oda yra pirmas apsauginis barjeras, neleidžiantis daugeliui mikrobo patekti į organizmą. Nosyje esantys plaukeliai ir gleivės sulaiko mikrobus ir neleidžia jiems patekti į plaučius. Akys išskiria ašaras, kuriose yra specifinių medžiagų, padedančių sunaikinti mikrobus. Geras poilsis, tinkama mityba ir pakankamas miegas padeda imuninei sistemai dirbti nepertraukiamai ir kovoti su mikrobais.)</p> <p>Skiepai (vakcinos) (Skiepai saugo nuo kelių ligų. Jie sudaryti iš neaktyvių ar mažai aktyvių mikrobo dalelių, kurios patekusios (įskiepytos) į mūsų organizmą sukelia dirbtinę ataką / ligą, nors ligos požymiai nepasireiškia arba pasireiškia labai silpnai. Skiepai yra ligų prevencijos priemonės, todėl skiepijama anksčiau nei pasireiškia liga. Mikrobai keičia savo struktūrą, dėl to kuriamos naujos vakcinos, veikiančios naujus, pakitusius mikrobus, pvz., gripo vakcina.)</p>	<p>Diskusija apie natūralią žmogaus apsaugą nuo mikrobo ir kitas priemones (skiepus), saugančias nuo ligų. Mokiniai prisimena ir papasakoja apie jiems atliktus skiepus.</p>
Antibiotikai ir kiti vaistai	<p>Antibiotikai (Antibiotikai yra specifiniai vaistai, jų receptus išrašo gydytojai. Šie vaistai naikina žalingas bakterijas. Kai kurie antibiotikai stabdo bakterijų dauginimąsi, kai kurie jas tiesiog sunaikina. Jie nenaikina virusų, kurie sukelia infekcijas, tokias kaip gripas ar peršalimas. Daug žalingų mikrobo patenka į organizmą, tačiau jis pats geba kovoti su mikrobais.)</p> <p>Bakterijų atsparumas (Bakterijos yra gyvi organizmai, kurie taip pat kovoja už savo gyvybę. Netinkamai vartojant antibiotikus, bakterijos tampa jiems atsparios, ir šie vaistai jų nenaikina kaip anksčiau. Tai reiškia, kad infekcijos vėl tampa pavojingos.)</p>	<p>Diskusija apie mokinių persirgtas infekcijas, jų simptomus, gydytojų konsultacijas, vartotus vaistus. Įvairių priemonių (vaistų, maisto produktų, vitaminų) sveikatai gerinti ir stiprinti suskirstymas ir aptarimas.</p> <p>Pasakos (apie mikrobo pasaulį, antibiotikų kovą su bakterijomis) kūrimas.</p>

13–15 METŲ AMŽIAUS VAIKAMS SKIRTA INFORMACIJA IR METODINĖS PRIEMONĖS

Vyresnieji mokiniai turi geresnę atmintį ir greičiau atlieka specifines užduotis, jie pastabesni. Mokymosi metu ypač svarbu skatinti mokinių bendradarbiavimą, kad jie galėtų prisiišti atsakomybę už savo ir kitų mokymąsi, mokytis vieni kitų padedami, gilinti supratimą perteikdami nagrinėjamą informaciją ar idėjas savais žodžiais, diskutuodami. Vyresniojo amžiaus vaikų pamokoms tinkama informacija apie mikrobus, infekcijas ir kaip jų išvengti pateikta 2 lentelėje, o 13–15 metų moksleivių pamokos planas – 2 priede.

2 lentelė. Informacija 13–15 metų amžiaus vaikams

Tema	Potemės	Informacijos pateikimo būdų pavyzdžiai
<p>Pamokos apie mikrobus įvadas</p>	<p>Mikrobų paplitimas. Naudingi ir žalingi mikrobai. Mikrobu formos ir grupės. Mikrobu perdavimo būdai</p> <p>(Mikrobai yra mažiausi gyvi sutvėrimai. Žodis „mikroorganizmas“ sudarytas iš dviejų žodžių: „mikro“, kuris reiškia „mažas“, ir „organizmas“ – „gyvybė“. Mikrobai yra tokie maži, jog juos galima pamatyti tik per mikroskopą. Skiriamos trys mikrobų rūšys: bakterijos, virusai ir grybeliai. Bakterijos yra sudėtingesnės nei virusai ir gali gyventi ore, kuriuo kvėpuojame, maiste, kurį valgome, vandenyje, kurį geriamo, jų yra kūno paviršiuje ir žarnyne. Virusai, kad išliktų, turi gyventi ląstelėje šeimininkėje. Mikrobai sukelia ligas, tačiau jų yra ir naudingų, pvz.: laktobacilos (bakterijos) jogurčiuose, virškinti padedančios probiotinės bakterijos mūsų žarnyne, pelėjūnas – grybelis, iš kurio gaunamas antibiotikas penicilinas. Daugelį žalingų mikrobų žmonės gali perduoti vieni kitiems įvairiais būdais – oru, lytėjimu, per vandenį, maistą, gyvūnus ir t. t. Tokių mikrobų sukeltos ligos vadinamos infekcinėmis ligomis.)</p>	<p>Darbas grupėse. Plakatu apie mikrobus, jų sandarą, poveikį žmogaus organizmui, sąlygas, reikalingas mikrobams augti, kūrimas.</p> <p>Diskusija apie infekcines ligas. Darbas grupėse sudarant infekcinių ligų sąrašą, pateikiant galimus sukėlėjus, priemones ligų simptomams mažinti.</p> <p>Jaunesniojo amžiaus mokiniams skirto kryžiažodžio apie naudingus ir žalingus mikrobus sudarymas.</p>
<p>Rankų higiena</p>	<p>Rankų plovimas</p> <p>(Rankų plovimas – geriausias būdas siekiant sustabdyti žalingų mikrobų plitimą ir užkirsti kelią ligoms. Reguliarus rankų plovimas padeda nuo jų pašalinti žalingus mikrobus, kurių yra aplinkoje (pvz., namuose, mokykloje, sode, ant naminių gyvūnų, maisto produktų). Kai kurie iš šių mikrobų, patekę su maistu, gali sukelti žarnyno infekcijas. Peršalimą ir gripą sukelia virusai, todėl šių ligų negalima išgydyti antibiotikais. Svarbu, kad kosėdami ar čiaudėdami prisidengtume nosį ir burną, nes šitaip galima sumažinti infekcijos plitimą. Prisidengus nosine mikrobai lieka ant nosinės, kurią galime išmesti.)</p>	<p>Diskusija apie rankų higienos svarbą namuose ir mokykloje. Mikrobu perdavimo būdai.</p> <p>Tinkamo čiaudėjimo ir kosėjimo aptarimas. Diskusija, kaip kosėdami ar čiaudėdami mokiniai prisidengia burną ir nosį: a) užsidengia delnais, b) užsidengia alkūne, c) užsidengia nosine. Šių apsaugos būdų privalumai ir trūkumai.</p>

<p>Imunitetas ir skiepai</p>	<p>Imunitetas, jo svarba organizmui (Žmogaus organizmas turi daug natūralios apsaugos būdų kovoti su infekcija. Jis naudojami trimis pagrindinėmis gynybos linijomis: 1) neleidžia mikrobams patekti į organizmą (oda, kvėpavimo takai, ašaros); 2) pasitelkia nespecifinius baltuosius kraujo kūnelius – fagocitus, kurie neišrankūs ir sunaikina visus svetimkūnius, patekusius į organizmą; 3) pasitelkia specifinius baltuosius kraujo kūnelius – puola tik mikrobus. Visi į organizmą patekę mikrobai savo paviršiuje turi unikalią struktūros dalelę, vadinamą antigenu. Kai specifiniai kraujo kūneliai susiduria su antigenu, kurio neatpažįsta, jie pradeda gaminti baltymus, vadinamus antikūnais. Šie antikūnai sukimba su antigenais ir taip juos pažymi, kad kiti baltieji kraujo kūneliai galėtų juos sunaikinti. Kai sunaikinami visi mikrobai, antikūnai lieka kraujyje, pasirengę kovoti su liga, jei ji vėl pasireikštų. Taip organizmas „įsimena“ mikrobą. Jei mikrobai vėl puola, organizmas yra tam pasiruošęs – jis greitai gamina antikūnus kovai su mikrobais.)</p> <p>Skiepai (vakcinos) (Kitas būdas padėti imuninei sistemai – skiepai. Jie naudojami ne infekcijai gydyti, o užkirsti jai kelią. Vakcina paprastai gaminama iš silpnų arba neaktyvių mikrobus. Kadangi skiepai yra gerokai susilpninta žalingų mikrobus atmaina, baltieji kraujo kūneliai sėkmingai juos visus sunaikina ir apsaugo nuo ligos. Kai kuriais atvejais imuninei sistemai reikia „priminimo“, todėl kai kada skiepytis reikia pakartotinai. Dėl skiepijimo kai kurios anksčiau labai plitusios ligos (pvz., raupai) dabar yra išnykusios. Kitos ligos (pvz., tymai) gali vėl atsirasti dėl to, kad nuo jų nepaskiepijama ganėtinai didelė gyventojų dalis.)</p>	<p>Diskusija apie mokiniams žinomas skiepus. Skiepų kalendoriaus pristatymas.</p> <p>Informacijos apie skiepijant išnaikintas ligas paieška internete ar bibliotekoje. Informacinio stendo ar vaizdinio pristatymo kitiems mokiniams rengimas minint Europos imunizacijos savaitę.</p>
<p>Antibiotikai ir kiti vaistai</p>	<p>Antibiotikai (Daugeliu atvejų imuninė sistema įveikia į organizmą patekusius žalingus mikrobus. Tačiau kartais jai prireikia pagalbos. Specialūs vaistai, kurių gydytojas skiria žalingoms bakterijoms sunaikinti, yra antibiotikai. Kai kurie antibiotikai sustabdo bakterijų dauginimąsi, kiti jas nužudo. Antibiotikai neveikia virusų, todėl jais negalima išgydyti virusų sukeltų ligų, pavyzdžiui, peršalimo ar gripo. Netinkamas antibiotikų vartojimas sukelia atsparių antibiotikams bakterijų vystymąsi. Pastarosios gali perduoti atsparumą antibiotikams lemiančią informaciją kitoms bakterijoms.)</p>	<p>Diskusija apie antibiotikus, jų svarbą ir išsaugojimą.</p> <p>Antibiotikų išsaugojimo priemonių sąrašo sudarymas. Tinkamo antibiotikų vartojimo ypatumai. Lentoje ar plakate surašomos pagrindinės antibiotikų vartojimo taisyklės.</p> <p>Pamokos apie infekcijas ir antibiotikus parengimas jaunesniojo amžiaus mokiniams.</p> <p>Klausimynas su teisingais ir klaidingais atsakymais žinioms įtvirtinti arba kryžiažodžio sudarymas.</p>

Vyresniems mokiniams galima inicijuoti ir (ar) organizuoti mokinių susitikimus (klasės valandėles) su sveikatos priežiūros specialistais, kurie aptartų aktualius sveikos gyvensenos ir asmens higienos klausimus. Taip pat suteiktų mokiniams žinių apie sveikatą, infekcines (arba užkrečiamąsias) ligas, ligų požymius, gydymą ir profilaktines priemones, propaguotų sveiką gyvenseną, skatintų mokinius būti sąmoningais savo sveikatos kūrėjais.

Įgyvendinant sveikatos dienų ar kitų sveikatinimo projektų priemones mokyklose (jos padeda plėtoti sveikos gyvensenos žinias, ugdo bendravimo ir bendradarbiavimo įgūdžius), galima numatyti kelias užduotis apie antibiotikus, jų svarbą. Sveikatos žinių vertinimo konkursų, viktorinų, protmūšių metu ar kryžiažodžiuose vyresniųjų klasių moksleiviams galima panaudoti klausimus apie mikrobus, jų naudą ir žalą. Edukacinių pamokų metu mokiniams galima paaiškinti, kuo skiriasi virusai nuo bakterijų, kam reikalingi antibiotikai, kada juos galima ir reikia vartoti. Reikia pabrėžti, kaip elgtis susirgus peršalimo ligomis ir kokia svarbi asmens higiena norint išvengti užkrečiamųjų ligų, tuo pačiu ir vaistų (antibiotikų) vartojimo.

Planuojant bendras mokinių, tėvų ir mokytojų diskusijas, vyresni mokiniai galėtų pristatyti savo parengtus kompiuterinius pranešimus tėvams apie mikrobus, infekcijas ir kaip jų išvengti. Pokalbiai su tėvais klasės valandėlių metu ar informacinių standų rengimas turėtų vykti visus mokslo metus. Renkant informaciją standams ar kitiems plakatams, būtina pasitelkti mokinius, nes tik taip jiems ta informacija bus įdomi ir priimtina. Mokytojai ar kiti specialistai galėtų tik kontroliuoti, ar informacija teisinga ir patikima. Galbūt ir patys mokiniai galėtų pasiūlyti kitų informacijos pateikimo formų.

PRIEMONIŲ SUAUGUSIESIEMS KŪRIMAS IR ĮGYVENDINIMAS

Kadangi tėvai yra atsakingi už tinkamą gydytojo paskirtų antibiotikų davimą savo vaikams, tai informacijos apie vaikų sveikatą, priežiūrą ir gydymą sklaida tėvams taip pat rekomenduotina. Pasitelkiant gydytojus mokymų, seminarų būsimiesiems tėvams metu galima suteikti teorinių žinių apie naujagimių ir kūdikių sveikatą, dažniausias vaikų ligas, virusinių ir bakterinių infekcijų simptomus, natūralią ligų eigą, jų gydymą, galimas komplikacijas, paaiškinti, kad kai kurių ligų gydyti antibiotikais nereikia. Tėvų suvokimas ir vaistų vartojimo praktika turi didelį poveikį vaikų infekcinių ligų valdymui. Tėvų įpročiai, kaip vaikams duoti antibiotikų, priklauso nuo jų žinių apie antibiotikus, jų vartojimą ar galimas pasekmes [30, 31]. 3 lentelėje pateikta įvairios informacijos sklaida tėvams, atsižvelgiant į jų turimas žinias ir požiūrį.

3 lentelė. Informacijos sklaida tėvams

Tikslinė grupė	Informacijos sklaida
I grupė. Tėvai, kurie mažai žino apie antibiotikus, jų naudą ar žalą.	Šiai grupei reikia pateikti informacijos apie bakterijų ir virusų skirtumus, jų sukeliamų infekcijų požymius ir ligos eigą, taip pat apie tinkamą antibiotikų vartojimą. Tai pagerintų tėvų požiūrį ir supratimą apie tam tikrų ligų ypatumus, vaistinių preparatų davimą vaikams. Rekomenduojama priminti ir kitas alternatyvas, kaip pasveikti nuo peršalimo ar gripo.
II grupė. Tėvai, kurie žino apie antibiotikus, domisi sveikata, tačiau vis tiek įsitikinę, kad antibiotikai „gali padėti“ tam tikrų ligų atveju.	Ši tikslinė grupė žino, jog antibiotikai nėra veiksmingi peršalimo ar gripo atveju, tačiau įsitikinimas, kad jie „gali padėti“, yra svarbus veiksnys, skatinantis prašyti gydytojų ar vaistininkų skirti minėtų vaistų. Šiai grupei prevencinės priemonės reikalingos siekiant pakeisti stiprų įsitikinimą, kad antibiotikai „gali padėti“ nuo kai kurių ligų ar jų simptomų (pvz., galvos skausmo, slogos ir pan.). Reikia pateikti informacijos apie virusines vaikų ligas, jų eigą, kokiems ligų simptomams esant būtina kreiptis į gydytojus ir pan. Prie tokios informacijos sklaidos galėtų prisidėti ir gydytojai, paaiškindami virusų ir bakterijų sukeliamų infekcijų skirtumus, antibiotikų poveikį minėtiems mikrobams arba sudarydami tėvams kiekvieno atvejo (pvz., viršutinių kvėpavimo takų infekcijos) gydymo planą, nurodymai tikėtiną ligos eigą ir galimas komplikacijas.
III grupė. Tėvai, kurie itin domisi sveikata, taip pat ir antibiotikais, jų vartojimu, šalutiniu poveikiu ir nelinkę duoti antibiotikų savo vaikams net tada, kai jų tikrai reikia.	Trečios grupės tėvai daug žino, domisi ligomis ir jų gydymu antibiotikais bei sukeliamu šalutiniu poveikiu, tačiau per didelė baimė ir saugojimasis kai kada gali ir pakenkti. Šie tėvai nesiryžta duoti antibiotikų vaikams, kai jų tikrai reikia ir juos skiria gydytojas. Šiai tikslinei grupei reikia pateikti informacijos apie infekcijas ir gydymo būtinumą, kai jo tikrai reikia. Infekcijų sukėlėjams nustatyti, tiksliai gydymui paskirti atliekami mikrobiologiniai tyrimai. Bendrieji kraujo tyrimai daugeliu atvejų leidžia diferencijuoti, ar infekciją sukėlė virusas ar bakterijos. Tokie įrodymai padeda apsispręsti tiek gydytojams dėl antibiotikų (ne)skyrimo, tiek tėvams dėl jų davimo vaikams. Taip pat būtina priminti tėvams, kad kartais prie virusinės infekcijos prisideda ir bakterinė infekcija, todėl ligos eiga ir gydymo taktika gali keistis. Patarkite tėvams daugiau sužinoti apie virusinių ir bakterinių infekcijų ypatumus, gydymo skirtumus ar pasitarti su gydytoju.

Organizuojant paskaitas ar vykdant kitas sveikatingumo programas (pvz., fizinio aktyvumo skatinimo, vaikščiojimo ar užsiėmimų baseine) vyresniojo amžiaus žmonėms siūloma įtraukti paskaitas ir apie medikamentų vartojimą, akcentuojant, kad vaistai ne tik padeda, bet ir gali pakenkti. Net ir paskaitos apie vaikų sveikatą, dažniausias vaikų infekcijas, jų simptomus, poreikį gydyti antibiotikais gali būti naudingos vyresniojo amžiaus žmonėms. Gauta informacija (pvz., kaip tinkamai vartoti antibiotikus, kodėl negalima nutraukti gydymo, nors sveikata ir pagerėjo) jie pasidalytų su savo vaikais ar anūkais, kai šie susergera. Neretai atsitinka taip, kad sergančius anūkus prižiūri ir su gydytojais konsultuojasi seneliai, todėl žinojimas apie tam tikras vaikų ligas, jų simptomus ir pagalbos priemones prisidėtų prie tinkamo antibiotikų vartojimo.

BENDROSIOS PREVENCINIŲ PRIEMONIŲ KŪRIMO IR ĮGYVENDINIMO GAIRĖS

PREVENCINIŲ PRIEMONIŲ KŪRIMAS

Įvairios preventinės priemonės priklauso nuo tikslinės auditorijos ir informacijos, kurią norima perduoti. Apskritai preventinių priemonių skaičiaus apimtį lemia du veiksniai:

- problemų, kurias norima išskelti, svarba tiek priemonių kūrėjams ir įgyvendintojams, tiek tikslinei auditorijai;
- ištekliai, kuriuos galima skirti preventinėms priemonėms įgyvendinti. Vienas iš geriausių būdų suformuluoti preventinių renginių planą yra trumpas jo aprašymas: preventinių renginių tikslas, tikslinė (-s) auditorija (-os), pagrindinės žinutės tikslinei (-ėms) auditorijai (-oms), preventinių renginių partneriai, biudžetas ir pan.

Preventiniai renginiai ir numatytos priemonės vaikams yra efektyvios tada, kai jos yra patrauklios ir įdomios. Rekomenduojama išbandyti planuojamas priemones mažesnėje vaikų grupėje įvertinant, ar patenkinami jos lūkesčiai [32]. Bendri preventinių priemonių kūrimo ir įgyvendinimo principai [33] pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Preventinių priemonių kūrimo ir įgyvendinimo principai

Nustatykite įvertinamą tikslą	Vienintelis būdas įvertinti, ar priemonė buvo sėkminga, – mokytis iš patirties, t. y. įvertinti rezultatus, todėl siūloma turėti labai konkretų ir realų tikslą, atsižvelgiant į turimus išteklius, pvz., 50 proc. mokinių mokslo metų pabaigoje žino, kad antibiotikai neveikia virusų.
Didžiausią dėmesį skirkite tikslinei auditorijai	Skirtingoms tikslinėms auditorijoms reikia skirtingos informacijos ir priemonių. Rekomenduojama išsiaiškinti, kokios tikslinės auditorijos žinios ar žinių poreikis, o gautą informaciją pritaikyti jos individualiems poreikiams ir padaryti kampaniją asmenišką ir prieinamą. Pvz., mamos, turinčios mažamečių vaikų, rūpinasi dėl savo vaikų sveikatos ir esant menkiausiam peršalimui duoda profilaktiškai antibiotikų, todėl informacijos sklaida apie įprastą peršalimo ar slogos eigą galėtų sumažinti perdėtą rūpestį ir nepagrįsto vaikų gydymo antibiotikais atvejų skaičių.
Suformuluokite aiškiai informacinę žinutę	Žinutės turi būti nukreiptos į tikslines auditorijas ir idealiau atvejų turėtų apimti joms skirtas rekomendacijas. Formuluoję turi būti trumpa, paprasta ir tinkama tikslinei auditorijai. Pvz.: „Antibiotikai nepadaeda kovoti su virusų sukeltomis infekcijomis, taip pat ir gripo pandemija“, „Antibiotikai veiksmingai kovoja tik su bakterijų sukeltomis infekcijomis“, „Tik gydytojas gali teisingai nustatyti infekcijos diagnozę ir nuspręsti, ar būtina vartoti antibiotikus“, „Nelaikykite antibiotikų likučių! Jei gavote didesnę dozę ar vaistų kiekį, nei jums buvo skirta, paklauskite vaistininko, kur galėtumėte atiduoti likusius vaistus“.

<p>Pasirinkite tinkamiausią priemonę tikslinei auditorijai pasiekti</p>	<p>Apgalvokite, kuri priemonė geriausiai tiktų: radijo, televizijos reklama, elektroniniai laišakai, plakatai, seminarai, apsilankymai bendruomenėse, sveikatos priežiūros įstaigose. Naudinga, kai tikslinės auditorijos atstovai ar atitinkamos bendruomenės dalyvauja platinant informaciją arba dar geriau, jei jos tampa kampanijos partneriais. Daugelio kampanijų metu naudojama keletas žiniasklaidos rūšių, nuo spaudos pranešimų ir straipsnių žurnaluose iki plakatų ar elektroninių laiškų. Konkretų derinį lemia tikslinė auditorija ir laiko bei finansinės galimybės. Pvz.: straipsnis laikraštyje, plakatų, lankstinukų gamyba yra gana brangios priemonės, tačiau informacinės žinutės išplatintas elektroniniu laišku, „Facebook“ paskyros sukūrimas, informacijos skelbimas internete yra prieinamos ir mažiau sąnaudų reikalaujančios priemonės, tačiau ir tokiu būdu galima pasiekti ganėtinai plačią visuomenės dalį.</p>
<p>Suderinkite biudžetą</p>	<p>Siūloma numatyti papildomą sumą, tarkime, apie 10 proc. nenumatytoms papildomoms išlaidoms. Jei apskaičiavus visų užsakomų paslaugų kaštus bendra išlaidų suma viršija numatytą biudžetą, rekomenduojama sumažinti išlaidas žemo prioriteto priemonėms įgyvendinti.</p>
<p>Parinkite tinkamą prevencinės kampanijos pradžios datą ir trukmę</p>	<p>Peršalimo ir gripo sukeltos sveikatos problemos ir su tuo susijęs antibiotikų vartojimas, į kurį norite atkreipti dėmesį, aktualus tam tikru metų laiku, pavyzdžiui, pavasarį ir rudenį, todėl planuojant Europos supratimo apie antibiotikus dienos prevencinės kampanijos pradžią ir trukmę rekomenduojama atsižvelgti į sezoninius aspektus.</p>
<p>Įvertinkite įgyvendintas priemones</p>	<p>Siūloma mokyti iš savo patirties įvertinant prevencinių priemonių įgyvendinimo klaidas, kad kitą kartą būtų pasiektas dar didesnis poveikis.</p>

ANTIBIOTIKŲ VARTOTOJŲ ELGSENOS KEITIMAS

Vienas iš prevencinių priemonių, skirtų bakterijų atsparumui antibiotikams mažinti, siekinių yra keisti antibiotikų vartotojų elgseną. Inicijuojant tokius visuomenės elgsenos pokyčius svarbu suprasti, kad **viena ar kita priemonė nėra tinkama taikyti visai visuomenei vienodai**. Numachi atskiras tikslines grupes galima efektyviau panaudoti turimus išteklius ir kurti motyvacines priemones atsižvelgiant į tam tikros visuomenės grupės poreikius ir vertybes.

Jei įvairių prevencinių priemonių kūrimo ir įgyvendinimo tikslas yra pakeisti tokį įprotį, kaip dalijimasis antibiotikais, antibiotikų likučių laikymas namuose, tai konkrečios ir apčiuopiamos naudos, kuri būtų patraukli antibiotikų vartotojui, šiuo atveju nėra. Tokiu atveju pasiūlymas tikslinei auditorijai galėtų būti motyvacija, kodėl ji turi keisti savo elgseną. Tarkim, jei siekiame, kad vaikai reguliariai plautų rankas tam, kad išvengtų infekcijų, kurioms gydyti skiriami antibiotikai, o pastaryjų vartojimas gali sukelti atsparių antibiotikams bakterijų vystymąsi ir plitimą, motyvacija, skatinanti šią elgseną, galėtų būti įtikinimas, kad rankų plovimas gali būti ne tik **linksmas ir naudingas, bet ir smagus žaidimas**, trunkantis tik 30 sekundžių.

Nors tam tikra visuomenės dalis žino, jog antibiotikai nėra veiksmingi peršalimo ar gripo atveju, tačiau įsitikinimas, kad antibiotikai „kažkiek“ padės (psichologinis komfortas), yra svarbus veiksnys prašyti gydytojų ar vaistininkų skirti minėtų vaistų. Prevencinės priemonės reikalingos šiam visuomenės įsitikinimui, o kartu ir elgsenai

keisti. Dar daugiau pastangų prireikia, kai siekiama įtikinti tėvus, kad jų sergančiam vaikui nebūtinas medikamentinis gydymas antibiotikais. Todėl prevencinės priemonės, perduodančios žinių bei formuojančios naują įprotį, turi įtikinti taip, kad naujos elgsenos privalumai bus naudingi. Siekiant sumažinti savigydos antibiotikais paplitimą, galima numatyti šio proceso keitimo tikslus ir juos suskirstyti pagal norimą efektą laiko atžvilgiu, tarkim, greičiausiai norimas pasiekti efektas – nesidalyti antibiotikais su kitais ar nelaikyti antibiotikų likučių namuose; vidutinės trukmės – savi diagnozių nustatymo mažinimas, pasitikėjimo gydytojais gerinimas; ilgalaikis – žinių ir supratimo gerinimas.

Planuojant šviečiamąsias veiklas reikėtų nepamiršti, kad ne visos visuomenės vaistų (tarp jų ir antibiotikų) vartojimo tradicijos susijusios su vartotojų elgesiu: receptų išrašymo tvarka, vaistinių preparatų pakuočių dydis, receptinių vaistų įsigijimo galimybės be recepto nepriklauso nuo vartotojų elgsenos.

EUROPOS SUPRATIMO APIE ANTIBIOTIKUS DIENOS RENGINIŲ ORGANIZAVIMAS IR VYKDYMAS

Europos supratimo apie antibiotikus diena kasmet minima lapkričio 18-ąją. Visoje Europoje vykdomos įvairios iniciatyvos, kuriomis informuojama visuomenė apie grėsmes, kylančias dėl netinkamo antibiotikų vartojimo, o antibiotikus raginama vartoti atsakingai. Organizuojant Europos supratimo apie antibiotikus dienos renginius, daug dėmesio reikėtų skirti priemonių įgyvendinimo veiksmingumui didinti. To siekiant vienas iš būdų – socialinė žiniasklaida. Socialinės žiniasklaidos priemonių naudojimo bendrosios gairės pateiktos 3 priede [34]. Pasirinkus kelis skirtingus reklamos kanalus ir būdus internete (įstaigų interneto svetainės, „Facebook“, reklamjuostės ir pan.), rekomenduojama juose perduoti tą pačią žinutę ir stebėti, kaip į ją reaguoja vartotojai. Reklaminė medžiaga nuo skelbimų iki informacinių biuletenių turi būti vientisa, nes tai sustiprina pateikiamos informacijos, kurią tikslinė auditorija matė ir kitur, poveikį. Vien perskaitęs antraštes asmuo turi gauti visą reikiamą informaciją. Paryškinta antraštė perduoda pagrindinę mintį. Toliau tekste pateikiama papildoma informacija, tarkim, kodėl tai svarbu ir kas turėtų būti padaryta.

Lankstinukai naudingi pateikiant išsamesnės informacijos apie konkrečius pavojus sveikatai dėl netinkamo antibiotikų vartojimo bei galimas prevencines priemones, taip pat informuojant apie renginių organizatorius ir partnerius. Pirmajame puslapyje skaitytojams turi būti išdėstyta viskas, ką jiems reikia žinoti, apie ką šis lankstinukas ir kodėl jis yra svarbus. Šiame puslapyje informacija pateikiama kaip galima glausčiau, kad žmonėms kiltų noras ieškoti toliau, o pagrindiniai teiginiai turi būti išryškinti [33]. Tikslinės žinutės visuomenei ir jų aprašymai, parengti pagal ECDC informaciją visuomenei, pateikiami 5 lentelėje.

5 lentelė. Tikslinės žinutės visuomenei ir jų aprašymai

Žinutė visuomenei	Žinutės aprašymas
<i>Antibiotikai nemalšina skausmo ir negydo visų ligų</i>	Antibiotikai nemalšina skausmo ir (ar) karščiavimo simptomų esant peršalimui ar gripui. Antibiotikai naikina bakterijas, kurios sukelia infekcijas, dėl to sumažėja infekcijų sukelti simptomai: skausmas, karščiavimas ir pan.
<i>Daugelis ligų šaltuoju metų sezonu pasireiškia panašiais simptomais</i>	Sloga, gerklės skausmas, čiaudulys, paraudusios akys, bendras silpnumas – tai keli simptomai, būdingi ligoms šaltuoju metų sezonu. Apie 80 proc. atvejų šiuos simptomus sukelia virusai, tad antibiotikai nepadės pasveikti.
<i>Net ir panašioms bakterinės kilmės infekcijoms gydyti gali būti skiriami skirtingi antibiotikai</i>	Jei anksčiau vartoti antibiotikai padėjo pasveikti nuo bakterinės infekcijos ir po kurio laiko vėl pasireiškė panašūs simptomai – tai nereiškia, kad anksčiau vartoti antibiotikai padės ir šiuo atveju. Skirtingi antibiotikai gydo skirtingos bakterinės kilmės infekcijas, todėl netinkamas jų vartojimas gali ir pakenkti.
<i>Netinkamas antibiotikų vartojimas sukelia bakterijų atsparumą antibiotikams ir mažina sunkių bakterinių infekcijų gydymo efektyvumą</i>	Netinkamas antibiotikų vartojimas gali sukelti bakterijų atsparumą antibiotikams, o pastarosios gali išplisti visuomenėje. Tai reiškia, kad vieno asmens netinkamas gydymas gali sukelti neigiamas pasekmes kitiems, todėl esant pakartotinei tos pačios kilmės bakterinei infekcijai tas pats gydymas antibiotikais gali ir nepadėti.
<i>Antibiotikai turi būti vartojami tik gydytojui paskyrus</i>	Būtina pasitarti su gydytoju, ar reikia gydymo antibiotikais. Pirkite antibiotikus tik su gydytojo išrašytu receptu, nekaupkite antibiotikų likučių, nevartokite antibiotikų likučių nuo praėjusio gydymo, nedalykite antibiotikų kitiems asmenims.
<i>Antibiotikai gali pakenkti</i>	Netinkamai ir be reikalo vartojami antibiotikai gali ne tik nepadėti, bet ir pakenkti bei sukelti šalutinių reiškinių: viduriavimą, pykinimą, odos bėrimą.
<i>Sužinok daugiau apie tam tikrų ligų simptomus</i>	Tam tikrų ligų simptomai, ypač tie, kurie pasireiškia pirmą kartą, gali sukelti papildomą stresą. Todėl informacija apie būdingus ligų požymius, simptomus ir pasekmes gali padėti teisingai įvertinti ligą bei gydymo vaistais reikalingumą. Jei gydytojas nepaskyrė antibiotikų, tai nereiškia, kad esama liga ar jos simptomai nėra rimta problema. Būtina stebėti simptomus ir esant paūmėjimui konsultuotis su gydytoju, ypač jei yra ir kitų rizikos veiksnių ar atsirado naujų simptomų.
<i>Pasveikti reikia laiko</i>	Tam tikrų ligų simptomai, kaip sloga, gerklės skausmas, čiaudulys, paraudusios akys, pasireiškia tam tikrą laikotarpį ir visiškai išnykti gali tik po kelių savaičių. Tačiau reikia atsiminti, kad simptomams nemažėjant ar paūmėjus būtina pasikonsultuoti su gydytoju.
<i>Kiti vaistai gali padėti sumažinti tokius simptomus, kaip karščiavimas, galvos skausmas, sloga</i>	Yra daug vaistinių preparatų, kurie gali sumažinti tam tikrus simptomus (galvos skausmą, slogą, gerklės skausmą, čiaudulį, akių paraudimą ar skausmą), todėl pasitarkite su gydytoju ar vaistininku dėl alternatyvių priemonių – ne antibiotikų – simptomams mažinti.

Europos supratimo apie antibiotikus dienai paminėti rekomenduojamų priemonių sąrašas Visuomenės sveikatos biurų specialistams pateiktas 4 priede, o daugiau informacijos apie antibiotikų vartojimo ir bakterijų atsparumo stebėseną bei kitų šalių įvairių institucijų ir organizacijų vykdomas veiklas pateikta 5 priede.

LITERATŪRA

1. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2013. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC, 2014.
2. Lipsitch M, Samore MH. Antimicrobial use and antimicrobial resistance: a population perspective. *Emerging Infectious Diseases*. 2002; 8(4): 347–354.
3. Harbarth S, Samore MH. Antimicrobial resistance determinants and future control. *Emerg Infect Dis*. 2005; 11: 794–801.
4. European Commission. Antimicrobial Resistance. Eurobarometer 338/Wave 72.5 – TNS Opinion & Social. Luksemburgas; 2010. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/docs/ebs_338_en.pdf>.
5. Hospitalinių infekcijų valdymo ir savigydos antibakteriniais vaistais vertinimas (2012–2013 m.). Projekto ataskaitos santrauka. Prieiga per internetą: <<http://www.hi.lt/uploads/pdf/projektai/Ivykdyti%20projektai/84.%20HI%20tyrimo%20%20santrauka.pdf>>.
6. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. WHO, 2014. Prieiga per internetą: <<http://www.who.int/drugresistance/en/>>.
7. Kovos su atsparumo antimikrobinėms medžiagoms keliamomis grėsmėmis veiksmų planas. Europos Komisija, 2011. KOM (2011) 748. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/policy/index_en.htm>.
8. Mačiulaitis R, Miculevičienė J, Stirbienė I. Racionalus antimikrobinų vaistų vartojimas. Metodinės rekomendacijos. Vilnius, 2004.
9. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Prieiga per internetą: <<http://www.whocc.no/atcddd/>>.
10. Quality indicators for antibiotic consumption in the community (primary care sector) in Europe 2013. Stockholm: ECDC. Prieiga per internetą: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/esac-net-database/Pages/quality-indicators-primary-care.aspx>.
11. Butler CC, Dunstan F, Heginbotham M, Mason B, Roberts Z, Hillier S, Howe R, Palmer S, Howard A. Containing antibiotic resistance: decreased antibiotic-resistant coliform urinary tract infections with reduction in antibiotic prescribing by general practices. *Br J Gen Pract*. 2007; 57(543): 785–92.
12. Goossens H, Coenen S, Costers M, De Corte S, De Sutter A, Gordts B, Laurier L, Struelens MJ. Achievements of the Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCO). *Euro Surveill*. 2008; 13(46).
13. Butler CC, Hood K, Verheij T, Little P, Melbye H, Nuttall J, Kelly MJ, Mölstad S, Godycki-Cwirko M, Almirall J, Torres A, Gillespie D, Rautakorpi U, Coenen S, Goossens H. Variation in antibiotic prescribing and its impact on recovery in patients with acute cough in primary care: prospective study in 13 countries. *BMJ*. 2009; 338.
14. Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R. Delayed antibiotics for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 3.
15. Cals JW, Butler CC, Hopstaken RM, Hood K, Dinant GJ. Effect of point of care testing for C reactive protein and training in communication skills on antibiotic use in lower respiratory tract infections: cluster randomised trial. *BMJ*. 2009 May 5; 338.
16. Akkerman AE, Kuyvenhoven MM, van der Wouden JC, Verheij TJM. Determinants of antibiotic overprescribing in respiratory tract infections in general practice. *J Antimicrob Chemother*. 2005; 56(5): 930–6.
17. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M. ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet*. 2005; 365: 579–87.

18. Guillemot D, Carbon C, Balkau B et al. Low dosage and long treatment duration of beta-lactam: risk factors for carriage of penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *JAMA*. 1998; 279: 365–70.
19. Raugalė A. Antimikrobiniai preparatai klinikinėje praktikoje. Medicina. Vilnius, 2001.
20. Van Hoek AHAM, Mevius D, Guerra B, Mullany P, Roberts AP and Aarts HJM. Acquired antibiotic resistance genes: an overview. *Front Microbio*. 2011; 2: 203. Doi: 10.3389/fmicb.2011.00203.
21. Stevens MP, Edmond MB. Endocarditis due to vancomycin-resistant enterococci: case report and review of the literature. *Clin Infect Dis*. 2005; 8.
22. De Kraker MEA, Davey PG, Grundmann H. Mortality and hospital stay associated with resistant *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteraemia: Estimating the burden of antibiotic resistance in Europe. *PLoS Medicine*. 2011; 8.
23. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2010. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm. ECDC, 2011.
24. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm. ECDC, 2013.
25. Bauraind I, Lopez-Lozano J, Beyaert A. Association between antibiotic sales and public campaigns for their appropriate use. *JAMA*. 2004; 292: 2468–2470.
26. Sabuncu E, David J, Bernède-Bauduin C, Pépin S, Leroy M, Boëlle PY, Watier L, Guillemot D. Significant reduction of antibiotic use in the community after a nationwide campaign in France, 2002–2007. *PLoS Med*. 2009; 6.
27. Lambert MF, Masters GA, Brent SL. Can mass media campaigns change antimicrobial prescribing? A regional evaluation study. *J Antimicrob Chemother*. 2007; 59: 537–543.
28. Europos supratimo apie antibiotikus diena. Higienos institutas. Prieiga per internetą: <<http://www.hi.lt/antibiotikai>>.
29. Anglijos visuomenės sveikatos centras. *E-bug* projektas. Prieiga per internetą: <<http://www.e-bug.eu/>>.
30. Miao Yu, Genming Zhao, Cecilia Stålsby Lundborg, Yipin Zhu, Qi Zhao and Biao X. Knowledge, attitudes, and practices of parents in rural China on the use of antibiotics in children: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis*. 2014; 14: 112. Prieiga per internetą: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3938908/#B1>>.
31. Grigoryan L, Burgerhof JGM, Degener JE, Deschepper R, Lundborg CS, Monnet DL, Scicluna EA, Birkin J, Haaijer-Ruskamp FM, SAR consortium. Attitudes, beliefs and knowledge concerning antibiotic use and self-medication: a comparative European study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2007; 14(11): 1234–1243. Prieiga per internetą: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17879325>>.
32. Edgar T, Palamé MJ. Sustainability for behaviour change in the fight against antibiotic resistance: a social marketing framework. *J Antimicrob Chemother*. 2009; 63(2): 230–237.
33. Sveikatos ir saugos kampanijų organizavimas. Europos saugos ir sveikatos darbe agentūra. Liuksemburgas, 2005.
34. Toolkit for engaging in social media activities promoting prudent antibiotic use. Guidance note. Prieiga per internetą: <<http://www.ecdc.europa.eu/en/eaad/Documents/EAAD-social-media-guidance.pdf>>.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. 9–11 METŲ MOKSLEIVIŲ PAMOKOS PLANAS

Tikslas: supažindinti mokinius su mikrobais, jų tipais ir formomis, suteikti žinių apie naudingus ir žalingus mikrobus, taip pat apie mikrobus sukeltas ligas ir jų gydymą.

Priemonės: spalvoti pieštukai, popieriaus lapas (jei bus piešiama), plastilinas (jei bus lipdoma).

BENDRA INFORMACIJA

Mikroorganizmai (kitais mikrobais) yra labai maži, pliki akimi nematomi gyvi organizmai. Jų yra trijų skirtingų rūšių: virusai, bakterijos ir grybeliai. Mikrobai būna įvairaus dydžio ir formos, jų aptinkama beveik visur. Žmonėms jie gali būti ir naudingi, ir žalingi. Mikrobai naudojami kai kurių maisto produktų gamyboje. Žalingi mikrobai sukelia tokias ligas, kaip gripas, apsinuodijimas maistu, viduriavimas ir pan. Rankų plovimas – vienas geriausių būdų siekiant sustabdyti žalingų mikrobus plitimą ir užkirsti kelią ligoms.

PAMOKOS EIGA

- Pamoką jaunesniųjų klasių moksleiviams pradėkite klausimu, ką vaikai žino apie mikrobus. Paklauskite mokinių, ar jie arba kas nors iš jų šeimos narių kada nors sirgo? Kokia tai buvo liga ir kas, jų manymu, ją sukėlė? Paaiškinkite vaikams, kad kai kurias ligas, vadinamas infekcijomis, sukelia mikrobai – maži gyvi organizmai. Papasakokite apie tris skirtingas mikrobus rūšis: bakterijas, virusus ir grybelius. Rekomenduojama supažindinti su mikrobų pasauliu, mikrobus tipais ir jų formomis, vėliau aptarti naudingus ir žalingus mikrobus, o praktinės užduotys (mikrobų piešimas ir lipdymas) paskatintų mokinių vaizduotę.
- Paaiškinkite vaikams, kad tokios ligos, kaip peršalimas ar gripas, sukeltos virusų ir gydyti antibiotikais nereikia, nes jie vis tiek nepadės. Į mūsų organizmą patenka daug žalingų mikrobus, bet mes nesusergame. Susirgusiems žmonėms gali būti skiriama įvairių vaistų. Pabrėžkite, kad antibiotikai yra specialūs vaistai, skirti tik bakterijų sukeltoms infekcijoms gydyti. Šie vaistai mums padeda, nes stabdo bakterijų dauginimąsi organizme. Paaiškinkite, kad yra įvairių rūšių antibiotikų ir jie veikia skirtingai. Jei šių vaistų vartosime netinkamai ir gausiai, vėliau jie gali mums nebeįdėti. Taip pat paaiškinkite, kad svarbu antibiotikus vartoti visą gydymo kursą, kaip paskyrė gydytojas, nes nebaigus gydymo bakterijos vėl gali daugintis ir sukelti pakartotinę infekciją.

- Papasakokite vaikams, kad yra ir naudingų mikrobus. Paklauskite, ar jie žino kokių nors naudingų mikrobus, paprašykite išvardyti. Jei jie to padaryti negali, pateikite pavyzdžių, tarkim, kai kurios bakterijos naudingos maisto produktų gamyboje, pvz., gaminant jogurtą ar sūrį, probiotinius gėrimus, iš grybelių gaunamas penicilinas ir t. t. Pasakodami apie pelėsius grybelius paaiškinkite, kad pelėsis, kuris užauga ant duonos, taip pat yra grybelis ir kad kai kurie antibiotikai gaminami iš grybelių. Pabrėžkite, kad mikrobus aptinkama visur: jie sklendo ore, kuriuo kvėpuojame, gyvena maiste, kurį valgome, jų yra mūsų kūno paviršiuje. Kai kurie mikrobai naudingi, nes suardo negyvus gyvūnus ir augalus, padeda gyvūnams ir žmonėms virškinti maistą. Pateikus informacijos apie mikrobus įvairovę ir dydį, galima mokinių paprašyti nupiešti kelis mikrobus, paklausti jų, ar tai virusas, bakterija ar grybelis, geras ar blogas mikrobas ir pan.

2 PRIEDAS. 13–15 METŲ MOKSLEIVIŲ PAMOKOS PLANAS

Tikslas: supažindinti mokinius su mikrobais, jų tipais ir formomis, suteikti žinių apie įvairias ligas, jų (ne)gydymą antibiotikais, imuninę žmogaus sistemą, aptarti įvairias priemones sveikatai gerinti, padiskutuoti apie naudingus ir žalingus mikrobus.

Priemonės: popierius plakatams piešti, rašymo (piešimo) priemonės, vaizdinė medžiaga, popieriaus lapas priemonėms sugrupuoti.

BENDRA INFORMACIJA

Mikroorganizmai (kitai mikrobai) yra labai maži, plika akimi nematomi gyvi organizmai. Jų yra trijų skirtingų rūšių. Mikrobai būna įvairaus dydžio ir formos, jų aptinkama beveik visur. Žmonėms jie gali būti ir naudingi, ir žalingi. Mikrobai naudojami kai kurių maisto produktų gamyboje. Žmogaus organizmo imuninė sistema kovoja su j organizmą patekusiais žalingais mikrobais, tačiau kartais jai prireikia pagalbos, todėl gydytojai skiria vaistų. Vieni iš vaistų, skiriamų bakterijų sukeltoms infekcijoms gydyti, yra antibiotikai, tačiau jie negydo virusų sukeltų infekcijų.

PAMOKOS EIGA: INFORMACIJOS PRISTATYMAS IR APTARIMAS

- Pamoką pradėkite klausimu, ką mokiniai žino apie mikrobus. Paklauskite mokinių, kur jie ieškotų mikrobus, jei norėtų jų rasti? Ar, jų manymu, mikrobai mums yra svarbūs? Daugelis mokinių žinos, kad mikrobai sukelia ligas, tačiau jie gali nežinoti, kad yra ir naudingų, ir žalingų mikrobus. Įvertinkite jų žinias apie mikrobus sandarą, formą, rūšis, aplinkos sąlygas, reikalingas mikrobams augti ir daugintis. Paklauskite, kuo skiriasi bakterijos ir virusai.
- Papasakokite mokiniams apie naudingus mikrobus, pateikite pavyzdžių, tarkim, jogurto ir sūrio gamyboje naudojamos laktobakterijos; mielės naudojamos duonai ir pyragams kepti; melsvadumbliai gamina deguonį vandenyje ir pan. Su mokiniais aptarkite naudingus ir žalingus žmogui mikrobus, kodėl kai kurie mikrobai gali būti naudingi arba žalingi, o kartais – ir naudingi, ir žalingi.
- Paprašykite mokinių sudaryti infekcinių ligų sąrašą, stenkitės visi kartu prisiminti girdėtas ligas. Aptarkite šių infekcinių ligų sukėlėjų perdavimo būdus, t. y. lytėjimą, per vandenį, maistą, organizmo skysčius ir orą. Norint tinkamai išgydyti ligą, naudinga atlikti mikrobiologinius tyrimus ir nustatyti ligą sukėlusį mikrobus.
- Papasakokite vaikams apie imuninę sistemą, kuri kovoja su j organizmą patekusiais žalingais mikrobais. Priminkite, kad pagalba imuninei sistemai yra skiepai (kitai vakcinos). Jie skirti apsaugoti nuo infekcijų, o ne joms gydyti. Tačiau kartais imuninei žmogaus sistemai prireikia pagalbos, todėl gydytojai skiria vais-

tų. Paklauskite mokinių, ką jie mano apie vaistus. Paaiškinkite, kad vaistai yra medžiagos, kurios palaiko gerą savijautą, jie naudojami sveikatai saugoti, ligos simptomams mažinti ar pasveikti sergant. Vieni iš vaistų, skiriamų bakterijų sukeltoms infekcijoms gydyti, yra antibiotikai. Priminkite jiems, kad antibiotikais gydomas bakterijų sukeltos ligos, pavyzdžiui, bakterinis gerklės uždegimas arba pūlinga angina, tuberkuliozė, bakterinis plaučių uždegimas. Tačiau antibiotikai nedaro jokios žalos virusams, todėl šiais vaistais negalima išgydyti virusų sukeltų ligų, pavyzdžiui, peršalimo ar gripo. Aptarkite kelis antibiotikų pavyzdžius, tokius kaip penicilinas, eritromicinas, tetraciklinas. Taip pat priminkite, kad vaistai vartojami tik esant ligai ir tik tada, kai reikia.

PAPILDOMOS UŽDUOTYS

- Padalykite klasę į 3–4 mokinių grupes. Kiekviena grupė turi sukurti plakatą pagal pasirinktą konkrečią bakterijų, virusų ar grybelių rūšį, o plakate pavaizduoti: a) mikrobo sandarą, b) įvairias vietas, kuriose jų aptinkama, c) gerą ar blogą poveikį jį daro žmogui, d) pavaizduoti konkrečias sąlygas, reikalingas tai mikrobų grupei augti. Vietoj šios užduoties mokiniai gali tyrinėti mikrobiologijos istoriją ir parengti plakatą ta tema.
- Pasiūlykite mokiniams aptarti kelias priemones, kurios gali būti naudojamos kaip vaistai, tarkim: skausmą malšinantys vaistai, aspirinas, vaistai nuo kosulio, medus, antibiotikai, arbatos, vitaminai, apelsinų sultys, imbieras, jogurtiniai gėrimai ir pan. Pasiūlykite mokiniams sugrupuoti priemones: viena grupė – vaistai, kita grupė – nevaistai. Gali būti, kad mokiniai vienai grupei priskirs vaistinius preparatus, kurių galima nusipirkti vaistinėse, kitai grupei – maisto produktus. Pabrėžkite, kad sveikai maitinantis galima išlikti sveikiems, o vitaminas C padeda išvengti peršalimo simptomų.
- Pateikite mokiniams mokslinių duomenų apie mikrobus, ligas, jų gydymą ir pan. Paprašykite parašyti rašinį arba klasėje surengti diskusiją išsakant nuomonę apie ligų (ne)gydymą vaistais, kodėl kai kuriais atvejais geriau gulėti lovoje ir gerti daug skysčių, o ne vartoti daug vaistų, pvz., antibiotikų. Pabrėžkite, kad antibiotikai vartojami tik bakterinėms infekcijoms gydyti.

Šias papildomas užduotis galima atlikti per kelias pamokas. Tokias užduotis, kaip parengti plakatą ar parašyti rašinį, pasiūlykite vaikams atlikti namuose, o rezultatus pristatyti po kelių dienų.

Daugiau informacijos apie tai, kaip pasirengti pamokai, galima rasti <http://www.e-Bug.eu> projekto interneto svetainės skiltyje mokytojams.

3 PRIEDAS. SOCIALINĖS ŽINIASKLAIDOS PRIEMONIŲ NAUDOJIMO BENDROSIOS GAIRĖS [34]

- Pagalvokite, ar jūsų veiksmai neturės įtakos jūsų organizacijos geram vardui ar veiklai, ir viešinkite tik oficialią informaciją.
- Pagalvokite, ar medžiaga arba informacija nėra konfidenciali arba neskelbtina. Venkite aptarinėti teisinius klausimus, finansinės veiklos rezultatus, strategiją, mokslinius duomenis, gandas ir (arba) panašius dalykus.
- Neužmirškite autorių teisių, nurodykite jų savininkus.
- Saugokite savo privatumą ir stenkitės kuo labiau sumažinti su saugumu susijusią riziką, būtina žinoti skirtingas socialinių tinklų privatumo nuostatas.
- Būkite mandagūs ir profesionalūs, net jei nesutinkate su kito asmens nuomone.
- Nepamirškite, kad skaityti apie tai, ką veikiate prisijungę prie socialinio tinklo, ir sekti jūsų veiklą jame galima ilgą laiką. Ištrinti arba pakoreguoti tokią informaciją gali būti sunku, todėl gerai pagalvokite prieš skelbdami informaciją, rašydami komentarus ar dalydamiesi turiniu.
- Laikykitės oficialių savo organizacijos taisyklių ir kitų susijusių teisės aktų bei vidinės tapatybės kūrimo ir komunikacijos gairių.
- Atvirai ir nedviprasmiškai nurodykite, kokie jūsų ketinimai. Visuomet naudokitės savo tikruoju vardu.
- Galvokite apie asmenį, su kuriuo užmezgate ryšį, – niekada negalite tikrai žinoti, ar tai ne jūsų kolegos, nariai, pacientai, žurnalistai, tiekėjai ar kt.

4 PRIEDAS. EUROPOS SUPRATIMO APIE ANTIBIOTIKUS DIENAI PAMINĖTI REKOMENDUOJAMŲ PRIEMONIŲ SĄRAŠAS

Nr.	Priemonė	Priemonės apibūdinimas	Igyvendinimo galimybės (nuorodos)
1.	Stripsnio spausdinimas rajono laikraščiuose ar naujienos skelbimas Visuomenės sveikatos biurų interneto svetainėse	Informacijos parengimas remiantis naujausiais Pasaulio sveikatos organizacijos ir ECDC duomenimis ar skelbimas.	http://www.hi.lt/antibiotikai http://ecdc.europa.eu/lt/eaad/Pages/antibiotics-information-for-general-public.aspx http://www.who.int/drugresistance/activities/en/
2.	Subtitruotos vaizdo medžiagos „Ežiukas“, „Panda“, „Elektros lemputė“ transliavimas	ECDC parengtos ir lietuviškai subtitruotos vaizdo medžiagos transliavimas poliklinikose, vaistinėse, viešajame transporte, kitose viešose vietose, kur yra įrengti tam tinkami standai. Vaizdo medžiagos transliavimas internete.	http://www.hi.lt/lt/informacija-visuomenei.html
3.	Lietuviškai įgarsintos vaizdo medžiagos „Elektros lemputė“ transliavimas	ECDC parengtos ir lietuviškai įgarsintos vaizdo medžiagos „Elektros lemputė“ transliacija regioninėje televizijoje ar interneto svetainėse.	https://www.youtube.com/watch?v=Cm91-4DNorA&list=PL7X6T308500hOrCQy4ck7RizVuw2hWTTE&index=10 https://www.youtube.com/watch?v=RCJ_24tUxYA&list=PL7X6T308500hOrCQy4ck7RizVuw2hWTTE&index=10
4.	TV laidos kūrimas	Sveikatos laida / rubrika regioninėse televizijose kartu su sveikatos priežiūros specialistu.	Jei yra regioninė televizija, organizuoti pokalbį su specialistu tinkamo antibiotikų vartojimo tema
5.	Plakatai sveikatos priežiūros įstaigose	Higienos instituto plakatas „Peršalimas? Gripas? Pasveik be antibiotikų!“ Pasaulio sveikatos organizacijos plakatas „Tai svarbu žinoti. Bakterijų atsparumas“.	http://www.hi.lt/lt/informacija-visuomenei.html
6.	Lankstinukų / skrajučių / knygelių dalijimas antibiotikus perkantiems žmonėms ir visuomenei	Higienos instituto lankstinukai „Jūsų vaikas ir antibiotikai“, „Naujas pavojus jūsų sveikatai – atsparios bakterijos“, knygelė „Pasveik be antibiotikų“, skrajutė „Peršalimas? Gripas? Pasveik be antibiotikų“.	http://www.hi.lt/lt/informacija-visuomenei.html
7.	ES projekto e-Bug priemonių įgyvendinimas	Vykdamas projektą e-Bug parengta ir į lietuvių kalbą išversta metodinė medžiaga mokytojams, jaunesniojo ir vyresniojo amžiaus mokiniams.	http://www.e-bug.eu/

Nr.	Priemonė	Priemonės apibūdinimas	Įgyvendinimo galimybės (nuorodos)
8.	ES projekto <i>e-Bug</i> plakatų kabinimas ugdymo įstaigose	Vykdant projektą <i>e-Bug</i> parengti ir į lietuvių kalbą išversti plakatai: „Informacija apie antibiotikus“, „Ar švari tavo virtuvė“, „Mikrobų manija“, „Antibiotikai. Stebuklingas vaistas išseko“, „Nešvarios rankos“.	http://www.hi.lt/lt/mokytojams-ir-mokiniams.html
9.	Informacinės žinutės moksleivių tėvams	Trumpas elektroninis laiškas moksleivių tėvams pagal ECDC ir Higienos instituto interneto svetainėse pateikiamą medžiagą.	Išsiųsti žinutę tėvams pagal mokyklose esantį tėvų, turinčių elektroninį paštą, sąrašą.
10.	Dienos klausimo skelbimas interneto svetainėse, Visuomenės sveikatos biurų „Facebook“ svetainėse ir kt.	Klausimų variantai su pasirenkamais atsakymais „taip“, „ne“, „nežinau“: ar antibiotikai veiksmingi prieš virusus? Ar antibiotikai gydo peršalimą ir gripą? Ar netinkamas antibiotikų vartojimas daro juos neefektyvius? Ar antibiotikų vartojimas sukelia pašalinius reiškinius? Teiginiai su pasirenkamais atsakymais „sutinku“, „nesutinku“, „neturiu nuomonės“: antibiotikus galima vartoti tik gydytojui skyrus; vartoti antibiotikus reikia tiek dienų, kiek skyrė gydytojas, net jei jūsų sveikata pagerėjo; negalima dalytis antibiotikais su kitais šeimos nariais ar draugais, negalima vartoti antibiotikų likučių ir pan.	Esant apklausos rubrikai interneto svetainėse.

5 PRIEDAS. NAUDINGOS NUORODOS

- Bendros žinios apie antibiotikus ir bakterijų atsparumą antibiotikams
<http://www.hi.lt/lt/antibiotikai-bendros-zinios.html>
- Higienos instituto interneto svetainės rubrika „Europos supratimo apie antibiotikus diena“
<http://www.hi.lt/lt/supratimo-apie-antibiotikus-diena.html>
- Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro interneto svetainės rubrika „Europos supratimo apie antibiotikus diena“
<http://www.ecdc.europa.eu/en/EAAD/Pages/Home.aspx>
- Kitose šalyse vykdomos tinkamo antibiotikų vartojimo, bakterijų atsparumo mažinimo iniciatyvos
<http://ecdc.europa.eu/lt/eaad/activities/Pages/countryActivities.aspx>
- Projektas *e-Bug*
<http://www.e-bug.eu/>
- Europos antibiotikų vartojimo stebėsenos tinklas *ESAC-Net*
<http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/ESAC-Net/Pages/index.aspx>
- Europos antimikrobinio atsparumo stebėsenos tinklas *EARS-Net*
http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/database/Pages/database.aspx
- Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regiono biuro interneto svetainė
<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/antimicrobial-resistance>

Higienos institutas

Didžioji g. 22, 01128 Vilnius

Tel. +370 5 262 4583

Faks. +370 5 262 4663

El. p. institutas@hi.lt

www.hi.lt

