

Gripo pamokos Lietuvoje ir gairės ateičiai

Alfredas Bagdonas ¹, Oksana Valentij ²

¹ Kauno klinikinės ligoninės 1-asis vidaus ligų skyrius, ² LSMU MA Šeimos klinika

Reikšminiai žodžiai: gripas, pandemija, epidemiologija, komplikacijos, antivirusiniai vaistai, gydymas, profilaktika.

Santrauka. Gripas yra viena iš labiausiai paplitusių ir grėsmingiausių ūminių viršutinių kvėpavimo takų infekcinių ligų. Lietuvos miestuose epidemijos metu sergamumas pasiekia 20–50 proc., o liga pavojinga tuo, jog nepavyksta išvengti grėsmingų komplikacijų ir mirties atvejų. Kadangi Lietuvoje skiepijasi kritiškai mažai gyventojų, išvengti skausmingų gripo padarinių artimiausioje ateityje nepavyks. Apie tai būtina plačiau informuoti visuomenę. Straipsnyje aptariama gripo pandemijas sąlygojantys veiksniai, 2009–2011 metų laikotarpio epidemiologinė gripo situacija Lietuvoje, gresiančios gripo komplikacijos, gydymo ir profilaktikos ypatumai, skiepų svarba apsisaugoti nuo gripo.

Pirmą kartą gripas buvo paminėtas 412 m. pr. Kr. Hipokrato. Būtent tada medicinos tėvas aprašė ligą, kurios simptomai (staiga prasidėjęs karščiavimas, galvos, raumenų bei gerklės skausmas) labai panašūs į gripo. Liga išsiskyrė tuo, kad ja greitai užsikrėsdavo kiti žmonės. Jeigu susirgdavo bent vienas asmuo, po kelių dienų ligonių jau buvo dešimtys, o po savaitės – šimtai. Kildavo tikros epidemijos, kurios minimos seniausiose istoriniuose metraščiuose [3, 4]. Didžiausia ir liūdnei pagarsėjusi ispaniškojo gripo pandemija kilo 1918 metais, ją sukėlė A (H1N1) virusas. Nuo šio gripo nukentėjo apie 20–40 proc. visų žemės gyventojų. Per dešimt mėnesių gripo pandemija išplito visame pasaulyje. Per dvejus metus mirė apie 20 mln. žmonių, remiantis kai kuriais duomenimis, skaičius galėjo siekti netgi 40–50 mln., t. y. 2,5 proc. žemės gyventojų. Įdomiausia tai, kad nuo ispaniškojo gripo ir/ar jo sukeltų komplikacijų mirdavo suaugusieji, o vaikai ir senyvo amžiaus žmonės ligai buvo atsparūs [5].

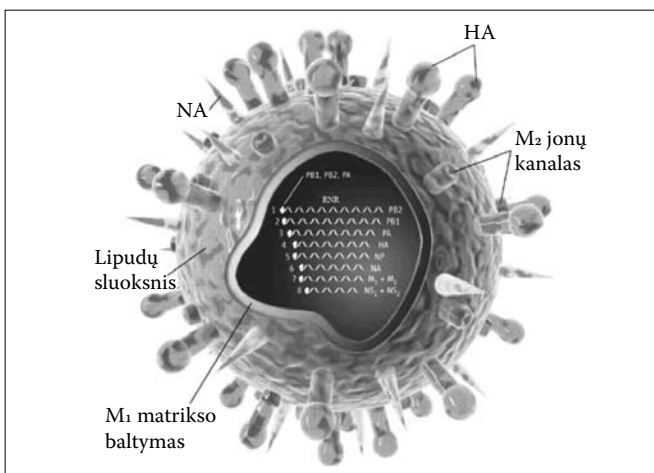
1957–1958 metais išplito A (H2N2) viruso sukelta azijietiško gripo pandemija, per kurią mirė apie 2 mln. žmonių. 1968–1969 metais A (H3N2) virusas, sukėlęs Honkongo gripo pandemiją, nusinešė apie 1 mln. žmonių gyvybes.

GRIPŲ VIRUSAS

Gripo sukėlėjas (gripo virusas) buvo atrastas 1931 metais Shope, o virusologai Smith, Andrews ir Laidlaw 1933 metais identifikavo A grupės virusą. Po trejų metų Francis atrado B grupės virusą. 1947 metais Taylor pirmasis nustatė C grupės virusą.

Gripo virusas priklauso *Orthomyxoviridae* šeimai ir skiriamas į tris gentis: *Influenzavirus A*, *Influenzavirus B* ir *Influenzavirus C* [6, 7]. B ir C tipo gripo virusai sukelia tik pavienius ir ribotus susirgimų protrūkius ir niekada nesukelia gripo pandemijos [7], pagrindinis sezoninio gripo ir pandemijų kaltininkas yra A tipo gripo virusas [7]. Virusas turi 8 segmentų vienagrاندės RNR genomą. *Influenzavirus B* ir *Influenzavirus C* nustatomi žmonėms. *Influenzavirus A* pagal glikoproteinų (hemagliutinino ir neuraminidazės) antigenines savybes dar skiriami į potipius. *Influenzavirus A* viruso struktūrą sudaro hemagliutininas (HA), neuraminidazė (NA), nukleoproteinai, M₁ (matrikso baltymas), M₂ (jonų kanalas), nestruktūriniai baltymai (NS₁, NS₂), polimerazių kompleksas (PA, PB₁, PB₂-F₂ ir PB₂) (1 pav.). Polimerazių kompleksas koduoja struktūrinius baltymus, atsakingas už viruso reprodukciją ir virulentiškumą, gali būti naudojamas diagnostikos tikslu (PGR, antigeno nustatymas) [7, 8, 9].

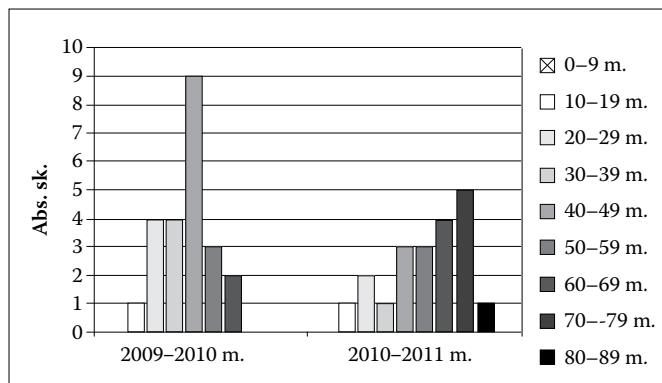
HA ir NA yra išoriniai viruso antigenai. HA gamina apsauginius antigenus, be to, užtikrina viruso prisitvirtinimą prie makroorganizmo ląstelės. NA receptoriai saugo ir



1 pav. Gripo viruso dalelės modelis [10]

Lentelė. Gripo atvejų skaičius 2009–2011 m. laikotarpiu

Metai	Susirgimų gripu skaičius			Mirusiųjų skaičius	Rodiklis 10 tūkst. gyv.
	Iš viso	Moterys	Vyrai		
2009	68750	33414	35336	20	203,67
2010	3385	1640	1745	7	10,14
2011	41596	20371	21225	21	126,55



2 pav. Mirčių pasiskirstymas pagal amžiaus grupes dviejų paskutinių gripo sezonų metu

skatina viruso išsiskyrimą iš infekuotos ląstelės po įvykusios viruso replikacijos. Antikūnai prieš HA lemia pagrindinį imunitetą prieš virusą, o antikūnai prieš NA užkerta kelią viruso plitimui organizme ir slopina uždegimo procesus. Serologiškai buvo išskirta 15 HA ir 9 NA baltymų, kuriuos atitinkamai pavadino (H₁, H₂ ir t. t. bei N₁, N₂ ir t. t.) [7, 8]. Ligą sukelia tik H₁, H₂ ir H₃ deriniai su N₁ ir N₂ [6].

Nuo seno žinoma, kad gripo virusas dažnai mutuoja. Pokyčiai vyksta išoriniuose viruso antigenuose, t. y. hemagliutinine ir neuraminidazėje. Toks evoliucijos mechanizmas užtikrina viruso išlikimą. Naujai susidariusių padermių virusai, atvirkščiai nei jų pirmtakai, specifiniais antikūnais nesurišami. Yra du gripo viruso antigenų kitimo būdai: antigenų dreifas (angl. *drift*) (paviršiaus antigenų taškinės mutacijos, dėl kurių susidaro naujos viruso potipių padermės) bei antigenų poslinkis (angl. *shift*) (mutacija, dėl kurios pasikeičia genomo segmento struktūra).

Antigenų dreifas sukelia santykinai nereikšmingus, smulkius NA ir HA antigenų pokyčius. Tokios mutacijos kartojasi kas 2–3 metus, jos įvyksta spontaniškai. Mutavęs virusas, cirkuliuodamas visuomenėje, dažnai sukelia epidemijas.

Reikšmingas ir pavojingas antigenų mutacijas išprovokuoja antigenų poslinkis. Tai lemia susidarymą visiškai naujų gripo viruso potipių, prieš kuriuos žmogaus organizmo imuninė sistema bejėgė. Tai savo ruožtu sąlygoja pandemiją bei didelį mirtingumą. Antigenų poslinkiai būdingiausi A tipo gripo virusams ir gali kartotis kartą per dešimtmetį [7, 11–14].

EPIDEMIOLOGIJOS YPATUMAI

Pagrindinis gripo infekcijos šaltinis – sergantis žmogus. Tačiau gamtoje yra ir gripo viruso rezervuarų – žinduoliai (kiaulės, arkliai) bei paukščiai (naminiai, laukiniai); jie svarbūs naujų žmogaus gripo viruso potipių forma-

vimuisi. Sergantis gripu kitą asmenį užkrečia oro lašiniu būdu kvėpuodamas, kalbėdamas, rėkdamas, kosėdamas ar čiaudėdamas. Inkubacinis gripo periodas vidutiniškai trunka iki 48 valandų, rečiau – 72 valandas [1, 2]. Šiuo laikotarpiu sergantis asmuo saugus, t. y. neišskiria arba visai neišskiria viruso [15, 16]. Gripo epidemijos kyla sezoniskai ir priklauso nuo šalies geografinės padėties, dažniausiai šaltuoju metų laiku, ligos protrūkiai registruojami nuo gruodžio iki kovo mėnesio. Lietuvoje gripo epidemijos dažniausios sausio–kovo mėnesiais.

Įdomiausia ir viena iš didžiausių mįslių yra ta, kad didžiąją laiko dalį gripo virusas populiacijoje necirkuliuoja. Epidemija trunka apie 1–3 mėnesius, po to gripo virusas „dingsta“. Kur jis cirkuliuoja likusį laiką, kur ir kaip įvyksta antigenų dreifas, iki šiol tiksliai neaišku. Labiausiai tikėtina hipotezė – gripo virusas cirkuliuoja pusiaujo zonoje, kur sergamumas gripu registruojamas ištisus metus. Kaip minėta, dėl viruso genų mutacijų kylančios pandemijos yra neprognozuojamos ir nenuspėjamos, o jų pasekmės gali būti labai sunkios, mirtingumas didelis [17].

Gripo atvejų statistiniai rodikliai, remiantis Lietuvos užkrečiamųjų ligų ir AIDS centro duomenimis apie gyventojų sergamumą užkrečiamosiomis ligomis, pateikti lentelėje. Mirčių pasiskirstymas pagal amžiaus grupes pateiktas 2 paveiksle [18].

Analizuojant mirties nuo gripo atvejus, nustatyta, jog didžioji dalis mirusiųjų (71,4 proc.) nebuvo pasiskiepiję specifine gripo vakcina, o apie likusiųjų skiepijimą duomenų nėra [18]. Tai skatina manyti, jog nuo gripo pasiskiepiję asmenys gripu nesusergo, o jei susirgo, tai ligos eiga buvo lengvesnė, grėsmingų komplikacijų rizika mažesnė. Sergamumas gripu 2011–2012 m. sezonu Lietuvoje buvo mažas, galutinių sergamumo ir mirtingumo analizės duomenų dar nėra.

Pagrindinis veiksnys, lemiantis epidemijos plitimą bei sunkumą, – populiacijos imuniteto laipsnis. Jeigu atsiranda virusas su visiškai naujais antigenais, prieš kuriuos nėra antikūnų, arba populiacijos imunitetas menkas, įvyksta ligos protrūkis. Tačiau, jeigu antikūnų prieš virusą populiacijoje visiškai nėra, tai paskatina epidemiją plisti visame pasaulyje ir gali kilti pandemija. Tokios pandemijos „bangos“ gali tęstis keletą metų, kol populiacijoje susiformuoja geras imuninis atsakas.

GRESIANČIOS KOMPLIKACIJOS

Kaip sako dauguma specialistų, gripas nėra toks baisus kaip jo sukeltos komplikacijos, o jų gripas gali sukelti iš tiesų daug. Susirgus gripu, pirmiausia pažeidžiamas kvėpavimo takų virpamasis epitelis, kurio pagrindinė fiziologinė funkcija – apsaugoti ir pašalinti iš kvėpavimo takų galimą sukėlėją. Dėl pažeidimų virpamasis epitelis praranda savo apsaugines savybes ir negali efektyviai apsaugoti makroorganizmo nuo tolesnio sukėlėjo plitimo ir antrinės infekcijos. Be to, dėl viruso sąlygojamos citolizės išsiskiria labai daug prouždegimo citokinų ir chemokinų. Ši „citokinų audra“ sukelia ir kitų organų bei kraujagyslių pažeidimą, su ja siejamas ženklus širdies ir kraujagyslių sistemos ligų (infarkto, insulto) padažnėjimas vyresnio amžiaus asmenų grupėje gripo epidemijos metu.

Gripo sukeltos komplikacijos vystosi sparčiai, gali apimti visas gyvybiškai svarbias organizmo sistemas, būtent dėl to ši liga tokia nuspėjama.

Gripo sukeltos komplikacijos:

- Kvėpavimo sistemos (otitas, sinusitas, rinitas, tracheitas, pirminė gripinė pneumonija, antrinė bakterinė pneumonija, pleuros empiema, plaučių abscesas, ūminis kvėpavimo nepakankamumas);
- Širdies ir kraujagyslių sistemos (miokarditas, perikarditas, širdies nepakankamumas);
- Kraujodaros sistemos;
- Genitourinarinės sistemos (glomerulonefritas);
- Nervų sistemos (meningitas, meningoencefalitas, encefalitas, neuritas, neuralgija, poliradikuloneuritas);
- Raumenų sistemos (miozitas).

Pagrindinės gripo komplikacijų grupės:

- Komplikacijos tiesiogiai susijusios su ligos eiga (hemoraginė plaučių edema, ūminis kvėpavimo nepakankamumas, meningitas, serozinis meningoencefalitas, toksinis šokas);
- Komplikacijos, su beprasidedančia antrine bakterine infekcija (pneumonija, otitas, sinusitas, glomerulonefritas, pūlinis meningitas, sepsinės būklės).

Gripo bakterinės komplikacijos paprastai vystosi kiek vėliau, kai paciento būklė pagerėja, sumažėja karščiavimas, pacientas lyg ir sveiksta nuo gripo. Tada prasideda antroji karščiavimo banga, ir būklė vėl ima blogėti.

Pirminė virusinė/gripinė pneumonija reta, tačiau viena sunkiausių komplikacijų, kurią tiesiogiai sukelia gripo virusas. Ši grėsminga komplikacija dažniau nustatoma gripo pandemijų metu ir, nepaisant šiuolaikinio gydymo, daugiau kaip 40 proc. hospitalizuotų pacientų neišvengiamai miršta. 2009 metų A tipo gripo viruso epidemijos metu Meksikoje iš 18 hospitalizuotų dėl pirminės gripinės pneumonijos (vėliau verifikuotos kaip H1N1 potipio) dešimčiai pacientų per pirmąsias 24 valandas ligoninėje išsivystė respiracinis distresas ir, nepaisant taikytų visų šiuolaikinio gydymo priemonių, 7 pacientai mirė [28].

Gripinė pneumonija paprastai prasideda per pirmąsias dvi sirgimo paras, iš pradžių kosulys neproduktyvus, vėliau skrepliuojama kraujingais skrepliais, progresuoja kvėpavimo nepakankamumas, išryškėja sunki intoksikacija, difuzinė mialgija, atkaklus karščiavimas. Nors ligos pradžioje nenustatoma aiškių radiologinių pneumonijos požymių, vėliau pastebima plaučių edema ar respiraciniam distresui būdingų radiologinių pokyčių. Ženklus laktatdehidrogenazės ir kreatinfosfokinazės kiekio padidėjimas laikomas blogos prognozės požymiu. Pacientų prognozei lemiamos reikšmės turi anksti pradėtas gydymas antivirusiniais vaistais, tinkama hidratacija, oksigenoterapija bei nepavėluota intubacija/ventiliacija. Pirmine virusine pneumonija anksčiau dažniau susirgdavo vyresnio amžiaus asmenys, ypač sergantys lėtinėmis plaučių ar širdies ligomis, tačiau, remiantis naujaisiais sergamumo duomenimis, ligos aukomis tampa jauni asmenys, iki tol buvę visiškai sveiki [20, 21].

Antrinė bakterinė pneumonija – dažniausia komplikacija, dėl kurios pacientą tenka hospitalizuoti. Kadangi pneumonija vystosi dėl viruso pažeisto virpamojo epitelio bei nusilpusio imuninio atsako, jos eiga sunkesnė, didesnė komplikacijų ir blogos prognozės tikimybė nei sergant įprasta visuomenėje įgyta pneumonija. Svarbu

tai, jog, be tipinių, dažniausiai pasitaikančių visuomenėje įgytos pneumonijos sukėlėjų (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ir kitų gramneigiamų enterobakterijų), labai didelė *Staphylococcus aureus* (įskaitant ir MRSA padermes) tikimybė. Todėl antrinei pneumonijai gydyti empiriškai pasirenkamas antibiotikas turėtų veikti ir ši grėsmingą sukėlėją. Antrinė bakterinė pneumonija prasideda staiga, maždaug po 5–7 parų nuo susirgimo gripu pradžios, pacientas vėl pradeda karščiuoti, atsiranda pūlingas skrepliuojimas, dusulys. Esant stafilokokinei pneumonijai, ligos eiga dažniau sunki, greitai progresuojanti, o intrahospitalinis mirtingumas gali siekti 33 proc. [7, 20–23]. Kasmet nuo gripo ir jo sąlygotų komplikacijų JAV miršta 36 tūkst. asmenų ir daugiau kaip 200 tūkst. hospitalizuojama. Didžiausias mirtingumas (iki 90 proc. visų mirties atvejų) vyresnių kaip 65 m. amžiaus asmenų grupėje ne tik nuo plaučių ligų komplikacijų, bet ir dramatiško lėtinių širdies ir kraujagyslių ligų pablogėjimo. Todėl šios amžiaus grupės asmenims būtina skiepytis.

Viena iš problemų, ypač išryškėjusių 2009–2010 m. gripo pandemijos metu, yra ta, jog nėra greitos ir klinikinėje praktikoje plačiau prieinamos gripo viruso laboratorinės diagnostikos. Paaikškėjo, jog dažnai taikytų greito (rezultatas gaunamas per valandą) gripo viruso antigeno nustatymo testai yra tik vidutinio (63 proc.) jautrumo nustatant sezoninio gripo virusą, o jų jautrumas identifikuojant pandeminį H1N1 gripo virusą nepriimtinais menkas. Kiti tyrimo metodai užima daugiau laiko arba sunkiau prieinami ir brangūs.

Bendradarbiaujant JAV ir Didžiosios Britanijos genetikams bandyta išsiaiškinti, kodėl gripo virusas vienus sunkiai susargdina ir/ar nužudo, o kiti perserga lengvai. Išanalizavę studijų rezultatus, tyrėjai paskelbė, jog atrado geną, atsakingą už žmogaus reakciją į gripo viruso sukeltą infekciją – IFITM3 (interferoną indukuojantys transmembraniniai baltymai; angl. *interferon inducible transmembrane protein family members*). Mokslininkai teigia: jeigu ląstelėje yra didelis kiekis baltymo, koduojančio IFITM3, tai viruso plitimas sutrikdomas, o jeigu IFITM3 kiekis mažas, virusas greičiau ir lengviau replikuojasi, greitai plinta ir sukelia sunkesnę ligą bei komplikacijas. Šis atradimas ateityje gali padėti sukurti efektyvesnius vaistus bei vakciną nuo gripo [24].

GYDYMO YPATUMAI

Gripui gydyti skiriami antivirusiniai vaistai, profilaktikai – pokontaktinė profilaktika antivirusiniais vaistais, skiepijimas ir gripo viruso plitimą ribojančios priemonės. Remiantis Sveikatos apsaugos agentūros (angl. *Health Protection Agency, HPA*) pateiktomis gydymo rekomendacijomis, dabar gripui gydyti skirtingi tik neuraminidazės inhibitoriai, oseltamiviro bei zanamiviro preparatai, kurie veikia *Influenzavirus A* ir *Influenzavirus B*. Anksčiau Lietuvoje plačiai vartoti nukleozidų analogai – rimantadinas ir amantadinas – dėl riboto veiksmingumo bei sparčiai didėjančio gripo virusų atsparumo šiems vaistams rutininiam gripo gydymui nerekomenduojami. Lietuvoje prieš keletą metų gripo epidemijos laikotarpiu buvo atliktas klinikinis tyrimas, kuriuo vertintas oseltamiviro efektyvumas. Tyrime dalyvavo 13–97 metų asmenys, kuriems pirmieji gripo simptomai pasireiškė prieš 36 valandas. Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes: vieni vartojo po 75 mg oseltamiviro du kartus

per parą 5 paras, o kiti – placebą du kartus per parą 5 paras. Įvertinus tiriamųjų būklę po 12 val. paaiškėjo, kad oseltamivirą vartoję asmenys jautėsi geriau nei placebo grupės, o po 24 val. gydymo oseltamivirą vartoję pacientai mažiau karščiavo, jiems silpniau skaudėjo galvą ir raumenis [26]. Antivirusinis gydymas turi būti pradėtas kuo anksčiau, bet ne vėliau kaip per 48 valandas nuo ligos pradžios. Preparato pasirinkimas priklauso nuo rizikos veiksnių (t. y. kokie rizikos grupei priklauso asmuo), klinikinės būklės, kokio antivirusiniai preparatai jau buvo vartoti anksčiau, kokios gripo padermės cirkuliuoja, koks jų atsparumas, dabartinės epidemiologijos.

Profilaktiškai vartojant antivirusinius vaistus išvengiama susirgimo gripu, bet ne ikiklinikinės jo formos. Toks asmuo lieka infekcijos šaltinis. Todėl chemoprofilaktika nėra veiksminga priemonė nutraukti viruso perdavimą ir negali pakeisti skiepavimo, kuris tebėra pagrindinė gripo valdymo ir profilaktikos priemonė. Nors nė viena vakcina 100 proc. neapsaugo nuo susirgimo, tik skiepai gali iš esmės pakeisti sergamumą, sunkių komplikacijų ir mirties nuo gripo statistiką. Nerimą kelia tai, jog Lietuvoje plinta neigiamas požiūris į skiepimąsi nuo gripo. Žiniasklaidoje skleidžiami įvairūs mitai apie vakcinų neveiksmingumą, didelį šalutinį poveikį, propaguojantys skiepimą neretai apkaltinami farmacijos kompanijų pelno interesų atstovavimu. Dėl to Lietuvoje per pastaruosius kelerius metus kasmet nuo gripo pasiskiepija tik apie 6 proc. gyventojų. Remiantis PSO duomenimis, mūsų šalis pagal šį rodiklį užima vieną paskutinių vietų Europos Sąjungoje. Kitose Europos valstybėse (Didžiojoje Britanijoje skiepiasi apie 75 proc., Nyderlanduose – apie 80 proc. gyventojų), kur skiepai yra įprastas apsisaugojimo nuo gripo būdas, mirtingumas nuo gripo komplikacijų daug mažesnis.

JAV plačiai naudojama trivalentė intranazalinė gyvo susilpninto gripo viruso vakcina, o 2013–2014 metų gripo sezonui planuojama sukurti keturvalentę gyvo susilpninto gripo viruso vakciną. Jomis bus skiepjami visi sveiki asmenys nuo 2 iki 49 metų amžiaus [27].

PSO paskelbė prioritėtines grupes asmenų, kurie turėtų būti skiepjami:

1. Šešių mėnesių ir vyresni vaikai, sergantys lėtinėmis širdies ar plaučių, medžiagų apykaitos ar inkstų ligomis, lėtine kepenų liga, lėtinėmis nervų ligomis ar turinčius imuniteto nepakankamumą;
2. Senyvo amžiaus žmonės, peržengę šalyse nustatytą amžiaus ribą, nepriklausomai nuo kitų rizikos veiksnių;
3. Nėščios moterys;
4. Sveikatos priežiūros darbuotojai, įskaitant dirbančius senelių globos ar neįgalių žmonių namuose;
5. Kiti, nurodomi valstybinės duomenų bazės ir kuriuos skiepyti yra galimybių.

APIBENDRINIMAS

Gripas yra viena iš labiausiai paplitusių ir grėsmingiausių ūminių viršutinių kvėpavimo takų infekcijų. Lietuvos miestuose epidemijų metu sergamumas pasiekia 20–50 proc., o liga pavojinga tuo, jog nepavyksta išvengti grėsmingų komplikacijų ir mirties atvejų. Dažniausiai pasitaikanti sunki gripo komplikacija – antrinė bakterinė pneumonija, retesnė, bet daugumai hospitalizuotų pacientų mirtina

– pirminė gripinė pneumonija. Šių pacientų prognozė labiausiai priklauso nuo laiku nustatytos diagnozės, nepavėluoto hospitalizavimo, adekvataus gydymo antibiotikais bei anksti skirtų antivirusinių vaistų. Didžiausias mirtingumas nuo gripo ir jo sukeltų komplikacijų yra vyresnių nei 65 m. asmenų grupėje. Pagrindinis gripo ir jo komplikacijų profilaktikos būdas – skiepimas. Kadangi skiepimosi mastas Lietuvoje yra kritiškai mažas, išvengti skausmingų gripo padarinių artimiausioje ateityje nepavyks. Apie tai būtina plačiau informuoti visuomenę, didinti pilietinės atsakomybės suvokimą, nes nepalankų požiūrį į skiepus dažniausiai lemia žinių apie skiepus stoka. Daugiau dėmesio reikėtų skirti tikslinių populiacijos grupių – sveikatos priežiūros darbuotojų ir tėvų – mokymui.

LESSONS OF INFLUENZA IN LITHUANIA AND GUIDELINES FOR THE FUTURE

ALFREDAS BAGDONAS¹, OKSANA VALENTIJ²

¹ KAUNAS CLINICAL HOSPITAL, FIRST DEPARTMENT OF INTERNAL DISEASES

² HOSPITAL OF LITHUANIAN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES KAUNO CLINICS, FAMILY MEDICINE CLINIC

Keywords: influenza, pandemic, epidemiology, complications, antiviral medications, treatment, prevention.

Summary. Influenza is one of the most common and life-threatening of acute upper respiratory tract infections. During epidemic in Lithuanian cities morbidity reaches 20–50 pct., flu is a severe condition, because sometimes there is no possibilities to avoid/prevent threatening complications and even death. Whereas extent of vaccination in Lithuania is critical low, prevent the painful consequences of influenza in the near future will fail. So society must be widely informed about that. In the article discusses *Influenzavirus* variability causes, flu epidemics and pandemics influencing factors, epidemiological situation in Lithuania during 2009–2011 period, also mentions/referred about the imminent complications of influenza that effect vital body systems, of prevention and treatment features, and the importance of flu vaccination.

LITERATŪRA

1. Influenza: Viral Infections: Merck Manual Home Edition". Merck. Retrieved 2008-03-15;
2. Eccles R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza Lancet Infect Dis. 2005 Nov; 5 (11): 718–25.
3. Martin, P; Martin-Granel E (June 2006). "2,500-year evolution of the term epidemic". *Emerg Infect Dis* 12 (6): 976–80. doi:10.3201/eid1206.051263. PMID16707055.
4. Hippocrates; Adams, Francis (transl.) (400 BCE). "Of the Epidemics". Retrieved 2006-10-18.
5. Christina E. Mills, James M. Robins & Marc Lipsitch Transmissibility of 1918 pandemic influenza Nature 432, 904–906 (16 December 2004) doi:10.1038/nature03063.
6. Cox NJ, Subbarao K: Global epidemiology of influenza: Past and present. *Annu Rev Med* 2000; 51: 407–421.
7. Treanor JJ: Influenza virus. In: Principles and Practice of Infectious Diseases. Vol. 2. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (Eds). Philadelphia, PA. Elsevier, 2005, pp 2060–2085;
8. LaForce FM, Nichol KL, Cox NJ: Influenza: Virology, epidemiology, disease, and prevention. *Am J Prev Med* 1994; Suppl): 31–44.
9. Taubenberger JK: The origin and virulence of the 1918 "Spanish" influenza virus. *Proc Am Philos Soc* 2006; 150:86–12.
10. Illustration: Chris Bickel/Science. Reprinted with permission from Science Vol.312, page 380 (21 April 2006) © 2006 by AAAS.
11. Monto AS: Epidemiology of influenza. *Vaccine* 2008; 26 (Suppl 4):D45–D48.
12. Stephenson I, Zambon M: The epidemiology of influenza. *Occup Med (Lond)* 2002; 52:241–247.
13. Cannell JJ, Zasloff M, Garland CF, et al: On the epidemiology of influenza. *Virol J* 2008; 5:29