

WHO: 22 küsimust linnugripi kohta

1. Mis on linnugripp?

Linnugripp on nakkav viirushaigus, mis ohustab harilikult linde, harvem ka sigu. Linnugripi põhjustavad viirused on väga liigispetsiifilised, ent mõnel juhul on ületanud liigipiiri, ohustades inimest.

Kodulindude hulgas põhjustab linnugripi viirus kaht vormi haigust, mis erinevad nakatamisvõime poolest. Niinimetatud vähepatogeense vormi puhul ilmnevad vaid nõrgalt väljendunud sümptomid (sassis suled, vähenenud munatoodang), mis võivad märkamatuks jääda. Patogeenne vorm levib kodulindude hulgas ülikiiresti, kahjustab mitmeid lindude siseelundeid ning lõpeb kuni 100% ulatuses surmaga, seda tihti 48 tunni jooksul.

2. Millised viirused on suure patogeensusega, põhjustades linnugripi?

A-tüüpi gripiviirustel on 16 H-alatüüpi ja 9 N-alatüüpi. Ainult viiruse H5 ja H7 alatüübid põhjustavad teadaolevalt raskeid haigusvorme. Samas ei põhjusta kõik H5 ja H7 alatüübid tõsise kuluga haigust.

Praegu arvatakse, et H5 ja H7 alatüübi nakatud lindudel kulgevad algul kerge vormina, ent paari kuuga lindude seas levides põhjustavad raskeid haigusvorme. Seepärast on H5 ja H7 viiruse ilmumine lindude seas alati murettekitav, isegi kui haigusnähud on nõrgad.

3. Kas rändlinnud levitavad suure patogeensusega linnugripi?

Rändlindude roll linnugripi levitamisel pole täiesti selge. Metsikud veelinnud on A-gripiviiruste looduslikeks kandjateks. Ilmselt on nad viirusi edasi kandnud sajandeid. Veelinnud kannavad tavaliselt H5 ja H7 alatüüpide vähepatogeenseid vorme. Ilmselt levitavad rändlinnud vähepatogeenseid H5 ja H7 viirusi kodulindudele, kelle seas need formeeruvad suure patogeensusega vormideks.

Varem on suure patogeensusega viirusi rändlindudele isoleeritud väga harva, kaasa arvatud need vähesed linnud, kes on leitud surnult lennuradiuses nakkuse tekkekohast. See leid pani arvama, et metsikud veelinnud pole viirusekandjad.

Hiljutised linnugripi puhangud annavad mõista, et mõned rändlinnud levitavad otseselt H5N1 viiruse suure patogeensusega vorme, ning kardetakse viiruse levikut uutesse piirkondadesse.

4. Mis teeb praeguse haiguspuhangu nii eriliseks?

2003. a Kagu-Aasias puhkenud linnugripi epideemia oli läbi aegade suurim ja tõsisem. Esimest korda linnugripi ajaloos levis see ühel ajal nii paljudes riikides ja lõppes rohkete surmajuhtudega lindude seas.

Põhjus, miks H5N1 viiruse alatüüp on põhjustanud endeemiaid paljudes Indoneesia ja Vietnami osades ning mõnel pool Kambodžas, Hiinas, Tais ja Laoses, ei ole lõplikult selge. Haiguse üle kontrolli saavutamine võib võtta aega aastaid. H5N1 viirus ohustab ka inimese tervist.

5. Mis riikides levib linnugripp?

2003. a detsembri keskpaigast 2004. a veebruarini teatati linnugripi levikust 8 Aasia riigis (teatamise järjekorras): Põhja-Koreas, Vietnamis, Jaapanis, Tais, Kambodžas, Laoses, Indoneesias ja Hiinas. Enamikus riikides oli selline juhtum esmakordne.

2004. augusti alguses teatas Malaisia H5N1 viiruse levikust lindude seas. Venemaa teatas esimesest nakatumisjuhust 2005. a juuli lõpus, järgnes Kasahstan augusti alguses. Mõlemas riigis surid metslinnud suure patogeensusega viiruse H5N1-ga nakatumise tagajärjel. Samal ajal teatas Mongoolia surnud rändlindudest leitud viirusest H5N1. Oktoobris 2005 kinnitati viiruse H5N1 levikust Türgi ja Rumeenia kodulindude seas. Kõik-

jal mujalgi uuritakse nii mets- kui ka kodulindude nakatumist. Jaapan, Põhja-Korea ja Malaisia on nakkuse üle väidetavalt kontrolli saavutanud ning nüüd linnugripi vabaks tunnistanud. Teistes piirkondades jätkuvad erineva levimusastmega haiguspuhangud.

6. Kahju inimese tervisele

Lindude seas levinud H5N1 ohustab inimest 2 moel. Esialgselt otsese nakkuse oht, kui viirus levib lindudelt inimestele, põhjustades väga tõsise haiguse. H5N1 on üks väheseid linnugripi põhjustavaid viirusi, mis on ületanud liigibarjäärid, ohustades inimest ning põhjustades palju haigus- ja surmajuhtumeid. Erinevalt tavalisest gripist, mispuhul nakatunud esinevad üldjuhul vaid kerged sümptomid, iseloomustab linnugripi nakatunut seisundi kiire halvenemine ja suur suremus. Tavalised on kopsupõletik ja mitmete elundite kahjustumine. Praeguse linnugripi puhangu ajal on üle poolte nakatunutest surnud. Enim surmajuhte on esinenud eelnevalt täiesti tervete laste ja noorte seas.

Teiseks, isegi suuremaks riskiks peetakse võimalust, et viirus muundub vormiks, mis levib kergesti inimeselt inimesele. See tähendaks aga epideemiat.

7. Kus on esinenud inimeste haigestumist linnugripi?

Käesoleva haigusepuhangu ajal on laboratoorselt kinnitatud inimeste linnugripi haigestumise juhud esinenud Kambodžas, Indoneesias, Tais ja Vietnams. Hongkongis nakatus H5N1 viirusesse 1997. a 18 inimest, kellest 6 suri. 2003. a alguses põhjustas viirus kaks haigusjuhtu Hongkongi ühes perekonnas, kes oli hiljuti käinud Lõuna-Hiinas. Üks neist lõppes surmaga.

8. Kuidas inimesed nakatuvad?

Peamiselt nakatuvad inimesed otsesel kokkupuutel haigete lindudega või lindude väljaheidetega reostunud pindade ja esemetega kontakti kaudu. Enam inimeste haigestumise juhtumeid on esinenud maa- või linnalähedastes piirkondades, kus majapidamises peetakse vabalt kodulinde, kes satuvad

vahel elumajja või kohtadesse, kus mängivad lapsed. Kuna nakatunud linnu väljaheidet sisaldavad rohkelt viirusi, on sellisel juhul nakkuse levik vägagi tõenäoline.

Kuna Aasias on kodulinnud perede majandamisel olulisel kohal, müüakse, tapetakse ja süüakse linde ka siis, kui neil esineb haigusnähte. Nakkus levib kõige tõenäolisemalt tapmisel, kitkumisel, puhastamisel ja keetmiseks või praadimiseks ettevalmistamisel.

9. Kas linde ja linnusaadusi on ohutu süüa?

Jah, kuigi nakkusohuga riikides peaks järgima teatud ohutusnõudeid. Muudes piirkondades võib linde ja linnusaadusi valmistada ning süüa tavalisi hügieeni- jt nõudeid järgides, kartmata H5N1 viirusega nakatumist.

Ka nakkusohuga piirkondades on linnuliha jm linnusaadusi ohutu süüa, kui need on korralikult keedetud ja nendega toidu valmistamise ajal õigesti ümber käidud. H5N1 viirus on kuumuse suhtes tundlik ja hävib tavalisel keetmis- või küpsetamistemperatuuril (70 °C). Peab olema kindel, et kogu liha on ühtlaselt küps ja ka munad korralikult keedetud (vältida vedelat munarebu).

Tähelepanu tuleks pöörata ka sellele, et keetmata linnuveri jt kehavedelikud ei tohi kokku puutuda või seguneda toorelt söödava toiduga. Tooreid linnusaadusi puutunud inimesed peaksid kohe käed pesema ja määrnud pinnad desinfitseerima, selleks piisab kuumast veest ja seebist. Tooreid mune ei tohiks kasutada toitudes keetmata või küpsetamata. Linnugripi ei levi keedetud toidu kaudu. Keegi pole veel korralikult keedetud või praetud linnusaaduste söömisest nakatunud, isegi kui lind oli haige.

10. Kas viirus levib lindudelt inimestele kergesti?

Ei levi: käesoleva haigusepuhangu ajal on nakatunud veidi üle 100 inimese, kuid see on väike arv võrreldes haigestunud lindude arvuga ja rohkete võimalustega nakkuse levikuks, eriti adalad, kus kodulinnud on tavalised. Täna seni pole selge,

miks sarnastes tingimustes ühed inimesed nakatuvad ja teised mitte.

11. Ülemaailmse epideemia (pandeemia) risk

Pandeemia võib alguse saada 3 tingimuse kokkulangemisel: tekib uus linnugripi viiruse alatüüp, mis põhjustab inimestel tõsiseid haigusjuhtusid, levib kergesti inimeselt inimesele. H5N1 viirus vastab kahele esimesele tingimusele – see on inimeste jaoks uus viiruse alatüüp ning on nakatanud üle 100 inimese, tappes neist pooled. Inimestel puudub selle viiruse suhtes immuunsus. Pandeemia algust takistab vaid see, et viirus ei levi praegu laialdaselt. Risk, et H5N1 viirus omandab selle võime, püsib niikaua, kuni inimesed jätkuvalt viirusesse nakatuvad. See omakorda kestab seni, kuni viirus lindude seas ringleb.

12. Kuidas H5N1 muutuma peaks, et põhjustada pandeemiat?

Viirus saab arendada oma võimet inimeselt inimesele üle kanduda 2 põhimehhanismi kaudu:

- 1) inim- ja linnuviiruste vahel toimub nt inimese ja sea üheaegse nakatumise ajal geneetilise materjali vahetus. Tulemuseks on täielikult ülekandiv pandeemiline viirus, millest annavad teada järsku algavad haigusjuhud ning haiguse plahvatuslik levik;
- 2) teine mehhanism on astmeline (järkjärguline) adaptiivse mutatsiooni protsess, kus nakatades inimest, kasvab viiruse võime siduda end inimrakkudega. Adaptiivse mutatsiooni tunnusteks on suhteliselt väike arv haigestumisjuhtusid, kus inimene annab viiruse üle teisele inimesele. See annaks maailmale vähemalt veidi aega valmistumiseks.

13. Mis on inimeselt inimesele piiratud nakatumise tähendus?

Kuigi harva, on esinenud juhtumeid, kus H5N1 jt linnugripi viirused on kandunud üle inimeselt inimesele massilise lindude nakatumise korral. See pole veel alarmeeriv. Haigestumine on piirdunud seni kitsa inimeste ringiga, kes on omavahel tihedas

kokkupuutes. Selliseid juhtumeid peab põhjalikult uurima, ent kuna selline haiguse ülekanne on väga harv, ei muuda see WHO üldist pandeemiariski hinnangut. On juhtumeid, kus nakkus levib ühelt pereliikmelt teisele. Tihti on seda võimatu määratleda kui haiguse levimist inimeselt inimesele, kuna pereliikmed puutuvad pidevalt kokku sama keskkonna ja haigete lindudega.

14. Kui tõsine on pandeemiarisk?

Ülemaailmse gripi risk on tõsine. Kuna H5N1 viirus on kindlalt suurtes Aasia piirkondades kanda kinnitanud, jääb oht, et ilmneb veel haigusjuhtumeid. Iga järgmine nakatuv inimene võimaldab viirusel arendada oma levimisvõimet inimeste seas ja soodustada pandeemia arengut. Viiruse hiljutine levik kodu- ja metslindude seas planeedi uutes piirkondades teeb võimalikuks uued inimese haigestumise juhud. Kuigi pandeemia algusaega ja tõsidust ei saa ennustada, on selle tekkimise tõenäosus kasvanud.

15. Kas muretsemiseks on ka muid põhjusi?

Jah, mitmeid.

- Kodupardid võivad levitada suurel hulgal suure patogeensusega viirust, ilma et ise mingeid haigusemärke ilmutaks, olles „vaikseks“ viirusekoldeks, kust viirus levib teistele lindudele.
- Võrreldes 1997. ja 2004. a isoleeritud H5N1 viirusi, avastati, et 2004. a isoleeritud viirus põhjustas katses nakatatud hiirtel rohkem surmajuhtumeid ning püsis keskkonnas kauem.
- H5N1 on oma levikupiire laiendanud, nakatades ja tappes imetajaliike, keda veel hiljuti peeti linnugripi viiruste suhtes immuunseks.
- Viiruse käitumine oma loomulikus keskkonnas metsikute veelindude seas võib muutuda. Näiteks oli 2005. a kevadel Kesk-Hiina looduskaitsealal 6000 rändlinnu H5N1 viirusesse nakatumine ja nende surm väga ootamatu. Minevikust on teada vaid kaks suurt rändlindude suremise juhtumit viirusnakkusse: Lõuna-Aafrikas 1961. a (A-viiruse alatüüp H5N3) ja Hongkongis 2002.–2003. a talvel (alatüüp H5N1).

16. Miks on pandeemiad niivõrd kardevad?

Griepideemiad võivad ohustada kõiki riike, kuna viirus levib respiratoorsel teel ja seda võivad levitada nakatunud inimesed, kes pole veel haigestunud. Nii võib see laialdaselt levida lennureisijate kaudu.

Haiguse tõsidus ja pandeemiast põhjustatud surmajuhtude arv varieerub suuresti ja seda ei saa prognoosida, enne kui uus viiruselaine algab. Viimaste taudide ajal ulatus haigusjuhtumite arv kuni 25–35%ni kogu rahvastikust. Parimal juhul, oletades, et uus viirus põhjustab kergema kuluga haiguse, võib maailmas siiski esineda 2–7,4 miljonit surmajuhtu (arvestades andmeid, mis koguti 1957. a pandeemia ajal). Raskema kuluga haiguse levikul oleks need näitajad palju suuremad. 1918. a pandeemia tappis planeedil üle 40 miljoni inimese.

Pandeemia ajal võib suur hulk inimesi vajada ravi või hospitaliseerimist, koormates tervishoiusüsteemi üle. Massiline töötajate haigestumine võib pärssida ka vajalike teenuste (transport, side vm) efektiivsust.

17. Mis on kõige olulisemad ohusignaalid, kui pandeemia algab?

Põhisignaaliks on hulga gripisümptomitega inimeste haigestumine samal ajal ja samas kohas, kuna see viitab nakkusele inimeselt inimesele. Sellele nakkusele viitaks ka see, kui haigestuksid H5N1-ga nakatunud patsientide eest hoolitsevad tervishoiutöötajad. See eeldaks iga juhtumi kohest põhjalikku uuringut, et kinnitada diagnoos, avastada allikas ja kinnitada inimeselt inimesele nakkuse olemasolu.

Viiruste uuringud, mida teevad WHO laborid, toetavad väliuuringuid, fikseerides, et geneetilised jt muutused viiruses võivad viidata kasvanud võimele inimesi nakatada. Seepärast nõuab WHO ohustatud riikidelt, et nad jagaksid viirusi rahvusvahelise uurimisrühmaga.

18. Mistasemel on vaktsiinide väljatöötamine ja tootmine?

Pandeemiliselt leviva linnugripi viiruse vastu puudub efektiivne vaktsiin. Seni kasutusel olev gripivaktsiin

ei kaitse pandeemilise viiruse eest. H5N1 alatüübi pandeemilise leviku korral kasutatavad vaktsiinid on mitmes riigis väljatöötamisel, kuid pole seni laialdaseks tootmiseks valmis ega kättesaadavad. Nende laialdast tootmist ei saa alustada, enne kui on selge, milline viiruse alatüüp hakkab laialdaselt levima.

Praegused tootmisvõimsused ei suudaks rahuldada vaktsiinide vajadust juhul, kui pandeemia puhkeks.

19. Millised ravimid on kasutusel?

Neuraminidaasi inhibiitorite gruppi kuuluvad ravimid oseltamiviir (Tamiflu) ja zanamiviir (Relenza) toimivad sesoonse gripi korral, leevendades haiguse sümptomeid ja lühendades haigestumise aega. Need ravimid toimivad juhul, kui ravi alustatakse esimese 48 tunni jooksul alates sümptomite tekkest.

Inimese haigestumisel viiruse H5N1 alatüübiga võivad need ravimid varajase ravi alustamise korral toimida, kuid seni on vähe asjakohast kliinilist tõestusmaterjali. On võimalik, et laialdase pandeemilise H5N1 viiruse leviku korral võib kujuneda resistentus neuraminidaasi inhibiitorite suhtes.

Vanemad gripiravimid, M2 inhibiitorid, amantidiin ja rimantidiin võiksid potentsiaalselt olla kasutusel gripi pandeemia korral, kuid eeldatavasti kujuneb siis kiiresti resistentsus nendele ravimite suhtes. On andmeid, et ka praegu tsirkuleerivad H5N1 viiruse tüved on resistentsed M2 inhibiitorite suhtes. Ei saa siiski välistada, et pandeemia korral muutuvad viirusetüved on tundlikud ka M2 inhibiitorite suhtes.

Neuraminidaasi inhibiitorite laialdast kasutamist piirab nende suhteliselt kõrge hind ja piiratud tootmisvõimalused. Praeguste võimaluste korral kuluks eeldatavasti 10 aastat, et toota oseltamiviiri sellises hulgas, et ravida 20% planeedi rahvastikust.

Viiruse H5N1 nakkuse korral fataalseks osutuv pneumoonia ei allu ravile antibiootikumidega. Viimased võivad toimida juhul, kui viirusnakkuse korral lisandub bakteriaalne infektsioon. WHO soovitude

järgi oleks riikidel pandeemiaks valmistumisel otsustavaks luua ka küllaldased antibiootikumivarud.

20. Kas pandeemiat saaks ennetada?

Seda ei teata täpselt. Parim viis laustaudi ennetamiseks oleks viiruse levik lindude hulgas peatada, ent on vägagi kahtlane, kas seda lähiajal suudetakse.

Ravimitööstus on annetanud WHO-le 2006. a alguseks hulga viirusevastaseid ravimeid viiruse vastu, millest piisab 3 miljoni ravikuuri jaoks. Varasemate uuringute alusel, mis põhinevad matemaatilisel modelleerimisel, peaks neid ravimeid kasutama profülaktiliselt laustaudi alguses vähendamaks riski, et tekib igati muundumisvõimeline viirus, või vähemalt takistamaks selle rahvusvahelist levikut, võites nõnda ravimivarude täiendamiseks aega.

Selle praktikas katsetamata teooria (laustaudi ettearvamatu käitumise kohta) edu sõltub mitmest eeldusest. Samuti oleneb edu suurepärasest valvusest ja logistika suutlikkusest algselt ohustatud aladel kehtestada liikumiskeeld ohupiirkonda ja sealt välja. Suurendamiseks tõenäosust, et varane sekkumine WHO ravimitega osutub edukaks, peab suurendama valvsust ohustatud maades, eriti mis puutub ajaliselt ja geograafiliselt lähedastesse juhtumitesse.

21. Mis tegevusstrateegiaid WHO soovitab?

2005. a augustis saatis WHO kõikidele riikidele dokumendi soovitatavate tegevusstrateegiatega kohta ennetamiseks linnugripi ohtu. Selle eesmärgiks on tugevdada riiklikku valmisolekut, vähendada viiruse leviku võimalusi, arendada varajast hoiatus-

süsteemi, edasi lükata esmast rahvusvahelist levikut ning kiirendada vaktsiinide väljatöötamist.

22. Kas maailm on vajalikult valmistunud?

Ei. Hoolimata peaaegu 2 aastat kestnud eelhoiatusest pole maailm valmis end pandeemia eest kaitsma. WHO on kannustanud kõiki riike ettevalmistusplaanide tegemisele, ent vaid umbes 40 neist on seda realselt teinud. WHO on ka tungivalt palunud piisavaid ressursse omaval riikidel varuda viirusevastaseid ravimeid, mida kasutada laustaudi tekke korral. Umbes 30 riiki hangivad suurtes kogustes neid ravimeid, kuid tootjatel pole võimalik neid tellimusi kohe täita. Praeguse suundumuse järgi poleks arengumaadel kogu võimaliku pandeemia kestel piisavalt vaktsiine ja viirusevastaseid ravimeid.

Selgituseks

Gripiviirused jaotatakse 3 rühma: A, B ja C, A ja B viirused ohustavad inimese tervist. Vaid A-viirused võivad põhjustada laustaudi.

Viiruse H-alatüübid on epidemioloogiliselt tähtsaimad, kuna juhivad viiruse võimet end rakkudega siduda ja neisse siseneda (rakus viirus paljuneb). N-alatüübid juhivad vastloodud viiruse vabastamist (väljumist) rakkudest.

Allikas:

http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/

Tõlkinud Maris Kruuse

eestiarst@eestiarst.ee