



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERRORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

Pastāv augsts risks, ka *Yersinia pestis* baktērijas varētu izmantot bioterroristu uzbrukumam. Šī slimības izraisītāja izmantošana aerosolizētā formā varētu izraisīt plašu plaušu mēra uzliesmojumu. Šīs baktērijas var izmantot arī grauzēju populāciju inficēšanai, kuri slimību izplatītu cilvēku vidū. Vairums terapijas vadlīniju iesaka izmantot gentamicīnu vai streptomīcīnu kā izvēles terapijas līdzekli, un ciprofloksacīnu kā alternatīvu izvēli. Cilvēkiem, kuri nonākuši saskarsmē ar plaušu mēra pacientiem, jānozīmē 7 dienu antibiotiku profilakses kurss ar doksiciklīnu vai ciprofloksacīnu. Lai novērstu citu cilvēku inficēšanos no plaušu mēra slimniekiem, standarta izolācijas procedūras jāpiemēro vismaz uz 4 dienām no tā brīža, kad uzsākta ārstēšana ar antibiotikām. Citu slimības klīnisko formu gadījumos, pacienti būtu jāizolē pirmās 48 ārstēšanas stundas.

### Gadījuma definīcija

#### ❖ Aizdomīgs gadījums:

- Pēkšņi sākas smaga, neizskaidrojama, febrila respiratora slimība
- Neizskaidrojama nāve pēc īsas febrilas slimības
- Sepse, kuru izraisījušas gram-negatīvas lodveida baktērijas, kuras atrastas klīnisko materiālu paraugos

#### ❖ Varbūtējs gadījums:

- Gadījums, kurš klīniski atbilst aizdomīgam gadījumam un papildus ir saņemti pozitīvi rezultāti no viena vai vairākiem klīniskā materiāla paraugiem

#### ❖ Apstiprināts gadījums:

Klīniski atbilstošs gadījums ar apstiprinošiem laboratorijas rezultātiem

- Pozitīva *Y. pestis* kultūra no klīniskā materiāla parauga un apstiprinājums vai identifikācija, veicot bakteriofāga līzi
- Nozīmīgas (4-kārtējas) izmaiņas antivielu titrā attiecībā pret F1 antigēnu pāru seruma paraugos

Galīgā diagnoze ar pozitīvu PQR vai F1 antigēnu konstatēšana aizdomīgos izdalītajos paraugos būs pieejama vienas darba dienas laikā.

### Ievads

Mēris ir akūta bakteriāla infekcija, kuru izraisa mikroorganisms *Yersinia pestis*. Vēsturē trīs mēra pandēmijas ir nogalinājušas vairāk par 200 miljoniem cilvēku, tajā skaitā Melnās Nāves epidēmija 14. gadsimtā Eiropā [1]. Šī slimība, galvenokārt tās buboņa forma, joprojām ir sastopama dažās valstīs Āfrikā, Āzijā, Dienvidamerikā un Amerikas Savienoto Valstu (ASV) dienvidrietumu lauku reģionos [2-6]. Eiropā mēris pašlaik nav sastopams; par pēdējiem mēra saslimšanas gadījumiem ziņots pēc otrā pasaules kara. Ir aprēķināts, ka pasaulē katru gadu ar mēri saslimst 1000 līdz 6000 cilvēku (vidēji 1500 saslimšanas gadījumi gadā) [7]. Kopējais mēra gadījumu skaits 1997. gadā pēc 14 valstu iesniegtās informācijas Pasaules Veselības organizācijā bija 5419, no kuriem 274 beidzās letāli [8]. Šī slimība joprojām ir enzootiska žurku un citu grauzēju infekcija. Mēris attīstās savvaļas žurku populācijās, kuras to var izplatīt mājas žurku sugu vidū un visbeidzot inficēt cilvēkus. Baktērijas parasti pārnes uz cilvēkiem ar blusas kodieniem, kas pirms tam bija piesūkusies inficētai žurkai. Dabā vismaz 200 zīdītāju sugas un 80 blusu sugas ir infekciju rezervuāri [9]. Infekcija var rasties arī tieši saskaroties ar slimu vai beigtu ar mēri inficētu dzīvnieku inficētiem audiem vai šķidrums, ieelpojot pilienus gaisā, kas nākuši no slimiem dzīvniekiem (īpaši no kaķiem) ar plaušu mēri, vai laboratorijas apstākļos, nonākot saskarsmē ar mēra baktērijām.

Slimība var tikt pārnesta no cilvēka uz cilvēku ar gaisa pilieniem, kas nākuši no mēra



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

pneimonijas slimniekiem [10-13]. Šādā veidā saslimst ar plaušu mēri. Buboņa un citas mēra formas, ar kurām slimo cilvēks, izņemot sekundāro pneimoniju, netiek uzskatītas par infekciozām. Tiek uzskatīts, ka slimība var arī tikt pārnesta, ieelpojot slimības izraisītāju no inficētām drēbēm. Cilvēku mēra uzliesmojuma izplatīšanās ir atkarīga no grauzēju populācijas lieluma un slimības uzņēmības, blusu skaita grauzēju sugās, blusu sugu daudzuma un infekcijas izplatības to vidū, no tā, cik daudz cilvēku saskaras ar inficētām žurku blusām, klimata apstākļiem un pret slimību noturīgu cilvēku skaita un dzīves apstākļiem.

### Mēris un bioterorisms

Pastāv **augsts risks**, ka *Yersinia pestis* baktērijas varētu izmantot bioteroristu uzbrukumam. Šī slimības izraisītāja izmantošana aerosolizētā formā varētu izraisīt spēcīgu plaušu mēra uzliesmojumu neaizsargātās populācijās, vai arī baktērijas varētu izmantot, lai inficētu grauzēju populāciju un izraisīt atkārtotu slimības uzliesmojumu to cilvēku vidū, kuri dzīvo sliktos sadzīves apstākļos [12, 13]. Ja pacients ir saslimis ar plaušu mēri apvidū, kurš nav endēmisks, vai arī pacientam nav riska faktoru, iespējams, ka apzināti izmantots aerosols.

*Y. pestis* ir salīdzinoši vājš organisms, kurš ir dzīvotspējīgs tikai vienu stundu pēc nonākšanas gaisā. Tomēr pietiek tikai ar 1 līdz 10 baktērijām, lai inficētu grauzējus perorālu, intradermālu, subdermālu vai intravenozu kontaktu ceļā [14]. Aprēķini par to, cik mikroorganismi ir nepieciešami, lai caur elpošanas ceļiem inficētos cilvēks, svārstās no 100 līdz 20000 organismu [4,6,7]. Tatāri bija pirmie, kas izmantoja mēri kā bioloģisko ieroci 1347. gadā, kad viņi bija aplenkuši dženoviešu Melnās Jūras ostu Kafu. Tatāri meta pāri pilsētas sienām cilvēkus, kuri bija miruši no mēra [7, 15]. Ir zināms, ka otrā pasaules kara laikā Japānas armija nometa Ķīnā ar mēri inficētas blusas. [1, 7]. 1970. gadā tika ziņots, ka, ja 50 kg *Y. pestis* baktēriju izlaistu pilsētā

ar 5 miljoniem iedzīvotāju, ar plaušu mēri varētu saslimt līdz pat 150 000 cilvēku, tajā skaitā 36 000 ietu bojā [16]. 2000. gada maijā, ASV virtuālo mācību TOPOFF (angl. „top officials” – „augstākie virsnieki”) laikā, modelējot apzinātu *Y. pestis* aerosola izpūšanu izpildītājmākslas centrā, tika aprēķināts, ka tā rezultātā ar plaušu mēri saslimtu no 3700 līdz 4000 cilvēku un no 950 līdz 2000 vai pat vairāk ietu bojā [12].

### Bioloģiskās īpašības

*Y. pestis* baktērija ir Gram-negatīva, nekustīga, sporas neveidojoša nūjiņa, kurai ir bipolārs krāsojums, krāsojot pēc Veisona (Wayson) metodes, un tā ir *Enterobacteriaceae* dzimtai piederoša, fakultatīvi anaeroba nūjiņa, kas aug aerobi lielākajā daļā barotņū [6].

### Klīniskās formas

Visbiežāk sastopamās mēra klīniskās formas ir buboņa forma, primāri septicēmiskā forma un plaušu forma [4,6,7,11]. Bioloģiska uzbrukuma gadījumā visticamāk izplatīsies mēra plaušu forma, jo aerosols tiek uzskatīts par visticamāko slimības ierosinātāja izplatīšanas veidu [7,12] (1. tabula).

- **Plaušu mēris** var būt kā primāra saslimšana, ieelpojot slimības izraisītājus, vai arī kā buboņa un septiskās formas komplikācija (veidojas sekundāra pneimonija).

Šajā gadījumā inkubācijas periods ir 1 līdz 6 dienas. Slimība sākas pēkšņi ar spēcīgām galvassāpēm un savārgumu, stipru drudzi, vemšanu, sāpēm vēderā, caureju un nespēku. Pēc tam parādās sāpes krūtīs, klepus, aizdusa un klepus ar asins piejaukumu [6]. Krūšu rentgenogrammas liecina par multilobāru konsolidāciju, dobumiem vai bronhopneimoniju [6]. Laboratorās izmeklēšanas rezultāti norāda uz bakteriālu infekciju ar diseminētu intravaskulāru koagulopātiju. Ātri attīstās respiratora nepietiekamība un septisks šoks un mirstības līmenis ir augsts. Ja netiek izmantotas antibiotikas, gandrīz visi saslimušie nomirst divu vai trīs dienu laikā. Plaušu mēris ir ļoti lipīgs un tiek pārnestas gaisa pilienu



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

ceļā un pacienti ir bīstami apkārtējiem līdz pat 3 dienām no brīža, kad tiek uzsākta atbilstoša ārstēšana ar antibiotikām. Ja savlaicīgi tiek izmantotas antibiotikas, mirstības līmenis samazinās zem 10%, bet ārstēšana ir jāuzsāk cik drīz vien iespējams.

- **Buboņu mēris** ir visizplatītākā no mēra klīniskajām formām (75-97% no visiem saslimšanas gadījumiem). Pēc 2 līdz 8 dienu gara inkubācijas perioda strauji sākas drudzis (38,5° līdz 40°C), drebuļi, galvassāpes, nelaba dūša, vemšana, savārgums vai nespēks un vājums; 6 līdz 8 stundas pēc simptomu parādīšanās izveidojas bubonis [4, 6, 7]. Bubonim ir raksturīgas spēcīgas sāpes, uztūkums un izteikts jutīgums. Tas izveidojas inficētā kodiena apvidū: visbiežāk tas skar cirkšņa rajonu (parasti tiek skarti augšstilba limfmezgli), paduses un kakla limfmezglus. Tas kļūst redzams pēc 24 stundām un tā diametrs svārstās no 1 līdz 10 cm. To aptver tūska un to pārklājošā āda ir silta, sārtā un lipīga. Pustulas, vezikulas, kreveles, papulas vai ādas čūliņas var izveidoties blusas koduma vietā, kas parasti ir apakšējās ekstremitātēs [7]. Retos gadījumos bubonis var kļūt fluktuējošs un sastrutot. Citas slimības izpausmes ir apātija, apjukums, bailes, nepacietība, oligūrija vai anūrija, paātrināta sirdsdarbība un pazemināts asinsspiediens [7]. Neārstējot parasti izveidojas komplikācijas, tajā skaitā primārā (bez saskatāma buboņa) vai sekundārā septicēmija, plaušu mēris un meningīts. Ja buboņa mēris netiek ārstēts, mirstības līmenis ir 60%, kurš samazinās zem 5%, ja tiek lietota atbilstoša ārstēšana ar antibiotikām [11]. Maz ticams, ka bioteroristu uzbrukuma gadījumā šī mēra forma varētu izplatīties – izņēmumi iespējami situācijās, kad kā slimības pārnēsātājus izmanto blusas [7].
- Ar **mēra septicēmisko formu** var saslimt, ja netiek ārstēts buboņu vai plaušu mēris (sekundārais septicēmiskais mēris) un tā var attīstīties arī bez uzskatāmām primārās slimības pazīmēm (primārais septicēmiskais mēris). Simptomi un pazīmes nav atšķiramas no citām Gram-negatīvām septicēmijām un tās ietver septisku šoku un diseminētu intravaskulāru koagulopātiju ar vaskulītu, zilganpelēkas cianotiskas petehijas, purpuru un lielas ekhimozes, kuri var atgādināt meningokokciēmijas klīnisko ainu [7,11]. Vēlīnās slimības stadijās (Melnā Nāve) mazo artēriju trombozēšanās rezultātā, var parādīties gangrēna ķermeņa akrālajos reģionos, piemēram, deguna, pirkstu vai kāju pirkstu galos. Ja netiek veikta ārstēšana, mirstības līmenis var sasniegt 100%.
- Kā atsevišķa slimības forma **mēra meningīts** parādās reti, bet tas var izveidoties kā komplikācija nepareizi ārstētai citai infekcijas lokalizācijai. Šķiet, ka pastāv saistība starp buboņa izveidošanos un meningītu.
- **Rīkles mēris** ir ļoti reta parādība un iespējams tas veidojas, ja inficētais kroorganisms tiek apēsts vai ieelpots. Mandeles ir uztūkušas un iekaisušas, ir palielināti kakla iekšējie limfmezgli un ir novērojams uztūkums pieauss rajonā.

### Diagnoze

*Y. pestis* var kultivēt no asins, krēpu, buboņa izdalījumu un cerebrospinālā šķidrums (CSŠ) paraugiem. Kultivēšanas paraugus ir jāpaņem pirms tiek uzsākta ārstēšana ar antibiotikām. Paraugus var krāsot pēc Grama, Gimzas vai Veisona metodes, lai parādītu bipolāri iekrāsotu lodveida baktēriju [2-7]. Mēra diagnoze tiek uzstādīta, ja ir pozitīva uzsējuma kultūra. Pēc iespējas ātrāk ir jāveic mikrobu jutīguma pārbaudes. Diagnozes noteikšanai var izmantot seroloģiskās reakcijas, bet antivielas var būt nenosakāmas brīdī, kad pacientam parādās pirmās slimības pazīmes. Diagnoze tiek apstiprināta, ja tiek konstatēts, ka antikapsulāro



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERRORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

antivienu pieaugums titros ir >4 kārtējs, salīdzinot slima pacienta serumu ar atveseļojušās pacienta serumu, vai viens titrs >1:128 pacientiem, kuri agrāk nav vakcināti [2-5].

Citi pārbaudes veidi ir tiešā imūnfluorescence F1 antigēna noteikšanai, specifiska bakteriofāga līze un polimerāzes ķēdes reakcija (PĶR), lai atrastu plazminogēna aktivizējošo gēnu (1. tabula).

### Vakcīnas

Nonāvētu mēra šūnu vakcīna, kas bija iedarbīga pret buboņu slimību, ASV bija pieejama līdz 1999. gadam [4]. Tomēr šī vakcīna radīja vāju aizsardzību pret mēra plaušu formu [9]. Tā tika ieteikta cilvēkiem, kuri strādā ar Y. pestis laboratorijas apstākļos, atrodas mēra skartos rajonos vai strādā ar dzīvniekiem, kuri var būt inficēti [18]. ASV ir pieejama arī dzīvu novājinātu mikroorganismu vakcīna, tomēr tai saglabājas neliela virulence un tādēļ vairumā valstu uzskata, ka tā nav piemērota cilvēkiem [9]. Jaunākie vakcīnas pētījumi Eiropā ir virzīti uz mērķi radīt subvienības vakcīnu, kura saturētu F1 antigēnus un rekombinantus V antigēnus, kuri izrādījās iedarbīgi pret plaušu mēri pētījumos ar pelēm [9, 19].

### Pretepidēmijas pasākumi

#### ❖ Pasākumi, kas vērsti uz infekcijas avotu

- Slimnieka izolācija.

Iespējamie un apstiprinātie mēra saslimšanas gadījumi, cik ātri vien iespējams jāizolē individuāli augstas drošības infekcijas slimību nodaļā negatīva spiediena izolācijas telpā ar HEPA-filtrētu ventilāciju.

- Veselības izglītības darbs.

Precīzu norādījumu sniegšana saslimušām personām par piesardzības pasākumiem, lai novērstu vai samazinātu infekcijas izplatīšanās risku.

#### ❖ Pasākumi, kas vērsti uz infekcijas pārnesanas ceļiem

- Tekošā dezinfekcija.

Standarta procedūras.

- Noslēguma dezinfekcija.

Visu priekšmetu un telpu noslēguma dezinfekcija.

- Deratizācija.

Jāveic deratizācijas pasākumi, ja skartajā teritorijā konstatēta grauzēju klātbūtne.

- Dezinsekcija.

Netiek veikta.

#### ❖ Pasākumi, kas vērsti uz uzņēmīgām personām

- Kontakta personu medicīniskā novērošana.

Kontakta personas un situācijas ir klasificētas pēc to saslimšanas riska:

- A kategorijas kontakta personas ir tie cilvēki, kam ir bijis ciešs kontakts ar infekcijas slimību un ir pakļauti riskam saslimt no saindētiem pilieniem vai saindētām lietām. Tie ietver mājas kontaktus, kas pietiekami ilgu laiku pavadījuši tiešā kontaktā ar smagi saindētām lietām vai cilvēkiem.

- B kategorijas kontakta personas ir tie cilvēki, kam bijis mazāk intensīvs kontakts ar infekcijas gadījumiem, bet tomēr pastāv risks saslimt.

Lai identificētu šos indivīdus, vajadzīgi dati par šo cilvēku pārvietošanos; dienas, kad tie varēja inficēties. Kā piesardzības pasākums tiek izmantota laika skaitīšana 24 h pirms simptomu parādīšanās.



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERRORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

Jāveido potenciālo kontakta personu saraksti. Nepieciešami arī potenciālo kontakta personu saraksti inkubācijas periodā, lai noskaidrotu infekcijas iemeslu.

- Kontaktpersonu laboratoriskā pārbaude.

Netiek veikta.

- Individuālā aizsardzība.

- Primārās aerosolizācijas ietekmes zona atkarīga no uzbrukuma vietas un laika. Ja ir noticis tīšs Y. pestis izplatīšanas gadījums, šī zona ir augsta infekcijas riska apgabals, un visiem šeit jāvalkā A klases aizsargapģērbs un pilna sejas aizsargmaska ar P3 filtru, kas nodrošina aizsardzību pret bioloģisko aģentu iedarbību.
- Tie, kas iesaistīti attīrīšanā, un citi, kam ir bijis kontakts ar piesārņoto apģērbu, ievēro standarta universālos piesardzības pasākumus – cimdi, maskas, apģērbs, roku mazgāšana, papildus jāvalkā augstas efektivitātes maskas un acu aizsargi.
- Veselības aprūpes darbinieki, kas aprūpē pakļautos cilvēkus, pēc attīrīšanas pabeigšanas ievēro tikai universālos piesardzības pasākumus.
- Veselības aprūpes darbinieki, kas iesaistīti hospitalizēto pacientu aprūpē, ar jebkuru mēra formu, lieto augstas efektivitātes maskas (tādas, ko lieto transportējot atklātas tuberkulozes slimniekus) un acu aizsargus papildus standarta piesardzības procedūrām.
- Pakļautie cilvēki tiek pārvietoti no pakļautajām zonām uz drošām vietām medicīniskiem izmeklējumiem un profilaktisko antibiotiķu nozīmēšanai.

Morga strādniekiem jālieto līdzīga veida aizsardzība. Vēl sarežģītāku pasākumu ievērošana pret gaisa izcelsmes infekcijām nav nepieciešama.

### Epidemioloģiskā uzraudzība

- Ziņošana par infekcijas slimības gadījumu.

Katrs mēra saslimšanas gadījums ir pakļauts individuālajai reģistrācijai un uzskaitēi normatīvo aktu noteiktā kārtībā. Viens saslimšanas gadījums ar mēri tiek uzskatīts par augsta līmeņa sabiedrības veselības apdraudējumu.

- Epidemioloģiskā izmeklēšana.

Tiek veikta slimnieka sākotnējā aptauja ar mērķi noskaidrot epidemioloģisko situāciju slimnieka dzīves, darba vai mācību vietā un noskaidrotu inficēšanās laiku, vietu, apstākļus, riska faktorus inkubācijas perioda laikā.

- Medicīniskās dokumentācijas izskatīšana.

Tiek veikta papildus informācijas paskaidrošanai par precīzu slimības sākumu vai slimnieka aptaujas rezultātu precizēšanai.

- Slimnieka dzīvesvietas apsekošana.

Apsekošanas mērķis ir noskaidrot kontakta personas, novērtēt epidemioloģiskos apstākļus.

- Epidemioloģisko datu uzskaitē.

Par katru mēra gadījumu noformē „Epidemioloģiskās izmeklēšanas protokolu”, kura kopiju nosūta uz Latvijas infektoloģijas centru.

### Izmantotie informācijas avoti

1. Harris S. Factories of death. New York, NY: Routledge; 1994; 78: 94
2. La peste : [www.iph.fgov.be/epidemie/](http://www.iph.fgov.be/epidemie/)
3. [www.afssaps.sante.fr](http://www.afssaps.sante.fr)



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERRORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

4. Inglesby TV, Dennis DT, Henderson DA et al. Plague as a Biological Weapon. Medical and Public Health Management. JAMA 2000; 283:2281-90
5. Plague : [www.phls.org.uk/facts/deliberate\\_releases.htm](http://www.phls.org.uk/facts/deliberate_releases.htm)
6. Franz D, Jahrling P, Friedlander A et al. Clinical recognition and management of patients exposed to biological warfare agents. JAMA 1997; 278: 399-411
7. McGovern T, Friedlander A. Plague, in Textbook of Military Medicine, Medical Aspects of Chemical and Biological Warfare, Office of the Surgeon General. 1997; 23: 479-502
8. World Health Organization, Geneva. Human plague in 1997. Weekly Epidemiological Record 1999; 41: 340-4
9. Tiball R, Williamson E. Vaccination against bubonic and pneumonic plague. Vaccine 2001; 19:4175-84
10. Weber D, Rutala W. Risks and prevention of nosocomial transmission of rare zoonotic diseases. Clin Infect Dis 2001; 32: 446-56
11. McGovern T, Christopher G, Eitzen E. Cutaneous manifestations of biological warfare and related threat agents. Arch Dermatol 1999; 135: 311-22
12. Inglesby T, Grossman R, O'Toole T. A plague on your city: observations from TOPOFF. Clin Infect Dis 2001; 32: 436-45
13. Levison M. Lessons learned from history on mode of transmission for control of pneumonic plague. Curr Infect Dis Rep 2000; 2: 269-71
14. Brubaker R. Factors promoting acute and chronic diseases caused by Yersinia. Clin Microbiol Rev 1991; 4: 309-24
15. Slack P. The black death: past and present. Trans R Soc Trop Med Hyg 1989; 83: 461-3
16. Health Aspects of Chemical and Biological Weapons. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1970: 98-109
17. The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products/CPMP guidance document on use of medicinal products for treatment and prophylaxis of biological agents that might be used as weapons of bioterrorism. July 2002; [www.emea.eu.int](http://www.emea.eu.int)
18. Jefferson T, Demicheli V, Pratt M. Vaccines for preventing plague. Cochrane Database Syst Rev 2000; 2: CD000976
19. Du Y, Rosqvist R, Forsberg A. Role of fraction 1 antigen of Yersinia pestis in inhibition of phagocytosis. Infect Immun 2002; 70: 1453-60
20. Commission decision of 19 March 2002. Case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under decision N° 2119/98/EC of the European Parliament and the Council. Official Journal of the European Communities. OJ L 86, 3.4.2002; 44
21. Amending Decision N°2119/98/EC of the European Parliament and of the Council and Decision 2000/96/EC as regards communicable diseases listed in those decisions and amending decision 2002/253/EC as regards the case definitions for communicable diseases. Official Journal of the European Union. OJ L 184, 23.7.2003;35-9

\* Eiropas Komisijas Bioloģisko un ķīmisko kaujas vielu draudu novēršanas darba grupa (BICHAT) ir izstrādājusi šīs vadlīnijas, kuras dalībvalstu un citu valstu iestādēm var kalpot par pamatu savu ieteikumu izstrādei. Šīs vadlīnijas var izmantot ārsti, ģimenes ārsti vai speciālisti, saskaroties ar pacientiem, kuri inficējušies ar varbūtēji apzināti izplatītiem bioloģiskajiem aģentiem. Bibliogrāfiskā atsauce: Bossi P, Van Loock F, Tegnell A, Gouvras G. Bichat clinical guidelines for bioterrorist agents. Euro Surveill. 2004; 9(12) <http://www.eurosurveillance.org/em/v09n12/0912-230.asp>

Redakcijas piebilde: šīs klīnisko pasākumu vadlīnijas pārskatīja Darba grupa un no katras Eiropas Savienības dalībvalsts speciālistu vidus iecelti divi eksperti. Dokumentu pārskatīšanas process noslēdzās 2003.gada februārī. Pārstrādātās vadlīnijas tika iesniegtas Veselības drošības komitejai, kas tās apstiprināja 2003.gada aprīlī un deva savu piekrišanu to publicēšanai plaši izplatītā izdevumā, lai ar šo materiālu varētu iepazīties pēc iespējas lielāka auditorija. Eurosurveillance redakcijas darba rezultātā dokumentos tika izdarītas izmaiņas, kas uzlaboja šo vadlīniju saturu.



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERRORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

### 1. tabula

Mēra klīnisko un bioloģisko īpašību kopsavilkums

Klīniskais apraksts
Inkubācijas periods: 1-6 dienas
<b>Plaušu mēris</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pēkšņi sākas spēcīgas galvassāpes un savārgums, stiprs drudzis, vemšana, sāpes vēderā, caureja un izteikts nespēks, sāpes krūtīs, klepus, aizdusa un klepus ar asins piejaukumu</li><li>• Krūšu kurvja rentgenogrammā: multilobāra konsolidācija, dobumi vai bronhopneimonija</li><li>• Ātri attīstās respiratora nepietiekamība ar septicēmisku šoku</li></ul>
<b>Buboņu mēris</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drudzis (38,5° līdz 40°C). drebuļi, galvassāpes, vājums un bubonis</li><li>• Buboni aptver tūska un to pārklājošā āda ir silta, sārtā un lipīga</li></ul>
<b>Mēra septicēmiskā forma</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Septisks šoks, vaskulīts, zilganpelēkas cianotiskas petehijas, lielas ekhimozes, gangrēna akrālajās ķermeņa daļās un daudzu orgānu darbības traucējumi</li><li>• 5% gadījumu attīstās meningīts</li></ul>
Iespējamā diagnoze
<ul style="list-style-type: none"><li>• Klīniskā materiāla paraugu krāsošana</li><li>• ELISA, tiešā imūnfluorescence, PQR</li></ul>
Diagnoze
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Y. pestis</i> baktērijas izdalīšana no klīniskā materiāla parauga</li><li>• Tiek pierādīta noteikta antivielu reakcija uz <i>Y. pestis</i> 1.frakcijas (F1) antigēnu</li><li>• Paaugstināts seruma antivielu titrs pret <i>Y. pestis</i> F1 antigēnu (ja nav dokumentētas īpašas izmaiņas) pacientam, kurš nav saņēmis vakcīnu pret mēri</li><li>• ar fluoriscējošām metodēm klīniskā materiāla paraugā konstatēts F1 antigēns</li></ul>
Ārstēšana
<ul style="list-style-type: none"><li>• Plaušu mēra gadījumā, izolācija negatīva spiediena telpā (ja iespējams)</li><li>• Gentamicīns vai streptomīns kā izvēles ārstēšanas līdzekļi un ciprofloksacīns kā alternatīva izvēle (4. tabula)</li><li>• Hloramfenikolu jāizmanto meningīta ārstēšanā</li><li>• Cilvēkiem, kuri nonāk saskarsmē (&lt;2m) ar plaušu mēra pacientiem, jānozīmē 7 dienu antibiotiku profilakses kurss ar doksiciklīnu vai ciprofloksacīnu. Var izmantot arī citas antibiotikas (hloramfenikolu, sulfadiazīnu, trimetoprimu-sulfametoksazolu utt.)</li></ul>



## VADLĪNIJAS EPIDEMIOLOĢISKAJIEM PASĀKUMIEM MĒRA UN AR BIOTERRORISMU SAISTĪTA MĒRA GADĪJUMOS

### 2. tabula

Kritēriji, lai rastos aizdomas par apzinātu mēra izplatīšanu

#### Apzināta izplatīšana

- Ja Eiropas Savienībā tiek apstiprināts viens saslimšanas gadījums, tas jāuzskata par iemeslu aizdomām par apzinātu izplatīšanu\*
- Apstiprināts saslimšanas gadījums cilvēkam, kurš nav bijis brīvā dabā vai kontaktā ar dzīvniekiem
- $\geq 2$  iespējami mēra gadījumi, kas ir saistīti laikā un vietā, it īpaši, ja iespējamie gadījumi ir ģeogrāfiski saistīti saskaņā ar noteiktu vēja virzienu

