

Agensy biologických zbraní

PLŮCNA FORMA ANTRAXU

Vyvolávající agens: *Bacillus anthracis*

Prenos z člověka na člověka: nie je

Inkubační doba: 1 až 6 dní

Délka trvání ochorenia: 3 až 5 dní, bez léčby smrteľné

Úmrtnost: vysoká

Rezistencia mikroorganizmov: veľmi stabilné, spóry prežívajú v pôde aj viac ako 40 rokov

Prevenencia:

- vakcinácia: možná ale zložitá, americká vakcína (6 subkutánných injekcií počas 18 mesiacov a potom každoročná revakcinácia)
- chemoprophylaxia: možná (perorálne antibiotiká a vakcinácia)

Liečba: antibiotiká (ciprofloxacín, doxycyklín, amoxicilín)

Klinické príznaky:

- plúcna forma: horúčka, malátnosť, únava, potom respiračná tieseň s cyanózou a smrť
- kožná forma: pustuly na tvári alebo krku, priaznivý vývoj s miznutím vredov alebo septikémia a smrť

Spôsoby diseminácie: aerosólom vo forme spór vysoko rezistentných na dekontamináciu a UV žiarenie. Môže byť použitý akýkoľvek spôsob šírenia (z lietadla, strelami, bombami, loďou, nákladnými autami atď.)

Ochrana: Sledovanie možných ciest prenosu a ochrana respiračného traktu, dekontaminácia sporicídmi (chlór)

Identifikácia: Kultivačne, mikroskopicky

PRAVÉ KIAHNE

Vyvolávající agens: Pox vírus

Prenos z člověka na člověka: vysoký

Inkubační doba: 7 až 17 dní (priemerne 12 dní)

Délka trvání ochorenia: 4 týždne

Úmrtnost: vyššia u neočkovaných

Rezistencia mikroorganizmu: veľmi stabilný

Prevenencia:

- vakcinácia: existuje (neočkuje sa od roku 1980), 1 dávka skarifikáciou. Revakcinácia sa odporúča pred a po expozícii, ak od vakcinácii ubehli viac ako 3 roky.
- chemoprofylaxia: intramuskulárne imunoglobulín do 3 dní pred expozíciou

Liečba: antivírusová (účinná in vitro??)

Klinické príznaky: po inkubačnej dobe horúčka, zvracanie, bolesti hlavy a chrbta. 2 až 3 dni neskôr sa objavujú kožné lézie (makula -> papula -> pustula -> chrasta) na končatinách a na tvári. Úmrtnosť je 3 až 30 %, podľa toho či postihnutý bol alebo nebol očkovaný.

Spôsoby diseminácie: formou aerosólu

Ochrana: nakoľko sú pravé kiahne vysoko nákazlivé, všetci pacienti a ich kontakty musia byť umiestnení do karantény na 16 až 17 dní, alebo do vymiznutia kožných lézií. Každý by sa mal chrániť pred kvapôčkami a aerosólom.

Identifikácia: Klinická a taktiež diferenciacia pod elektrónovým mikroskopom a pomocou PCR (polymerázová reťazová reakcia).

BOTULIZMUS

Vyvolávajúci faktor: toxín produkovaný baktériami *Clostridium botulinum*

Prenos z človeka na človeka: nie je

Inkubačná doba: 1 až 5 dní

Dĺžka trvania ochorenia: smrť do 24 až 72 hodín, ak nie je smrteľné trvá niekoľko mesiacov

Úmrtnosť: bez podpory dýchania vysoká

Rezistencia mikroorganizmov: v stojatej vode a v potravinách 4 týždne

Prevenia:

- vakcinácia: subkutánne pentavalentná vakcína, 3 injekcie v 0., 2. a 12. týždni, každoročná revakcinácia
- chemoprofylaxia: intravenózne heptavalentné sérum

Liečba: podpora dýchania a podanie antitoxínu (treba brať do úvahy možné alergické reakcie)

Klinické príznaky: blokáda neurontransmisie, ktorá má za následok paralýzu svalov, vrátane dýchacích svalov

Spôsoby diseminácie: aerosólom alebo sabotážou potravín

Ochrana: monitoring šírenia, ochrana dýchacieho ústrojenstva a starostlivý dohľad na dodávky potravín, dekontaminácia použitím roztoku hypochloridu

Identifikácia: klinická

PLŪCNA FORMA MORU

Vyvolávajúci agens: *Yersinia pestis*

Prenos z človeka na človeka: veľmi častý

Inkubačná doba: 2 až 3 dni

Dĺžka trvania ochorenia: 1 až 6 dní

Úmrtnosť: vysoká, bez liečby do menej ako 12 až 24 hodín

Rezistencia mikroorganizmov: v pôde 1 rok, v organizme 270 dní

Prevenencia:

- vakcinácia: možná, ale zložitá a pri pľúcnej forme neistá
- chemoprofylaxia: počas expozícií sa doporučá perorálne užívanie antibiotík ako doxycyklin alebo fluorochinolon

Liečba: intramuskulárne alebo intravenózne antibiotiká (tetracyklín, gentamycín, chloramfenikol)

Klinické príznaky: vysoká teplota, triaška, sťažené dýchanie a cyanóza, smrť v dôsledku respiračného a cirkulačného zlyhania. Pri bubonickej forme, triaška, prítomnosť bubónov (malé tumory veľkosti vlašského orecha), zvracanie a hnačka, a ak sa nelieči vyvinie sa sepsa.

Spôsoby diseminácie:

- aerosólom pri pľúcnej forme
- blchami pri bubonickej forme

Ochrana:

- hygiena (deratizácia, dezinfekcia)
- ochrana pri manipulácii s biologickými tekutinami

Identifikácia: po farbení alebo vo vojenskom bakteriologickom laboratóriu

SEB

Vyvolávajúci agens: enterotoxín B produkovaný baktériou *Staphylococcus aureus*

Prenos z človeka na človeka: nie je

Inkubačná doba: 3 až 12 hodín

Dĺžka trvania ochorenia: niekoľko hodín až niekoľko dní

Úmrtnosť: < 1 %

Rezistencia mikroorganizmu: rezistentný na zmrazenie

Prevenencia:

- vakcinácia: nie je k dispozícii vakcína
- chemoprofylaxia: nie je k dispozícii

Liečba:

- symptomatická, v prípade potreby podpora dýchania
- rehydratácia

Klinické príznaky: horúčka (40°C), bolesti hlavy, suchý kašeľ, dyspnoe v prípadoch ťažkej otravy, nauzea, zvracanie, po otrave z potravín hnačka

Spôsoby diseminácie: aerosólom alebo sabotážou potravín

Ochrana: monitoring šírenia, ochrana dýchacieho ústrojenstva a starostlivý dohľad na dodávky potravín, dekontaminácia chloramínom

Identifikácia: klinická a epidemiologická

CHOLERA

Vyvolávajúci agens: *Vibrio cholerae*

Prenos z človeka na človeka: vzácné

Inkubačná doba: 4 hodiny až 5 dní

Dĺžka trvania ochorenia: 1 týždeň

Úmrtnosť: nízka ak je liečená, inak vysoká

Rezistencia mikroorganizmov: nestabilné v aerosóle a v studenej vode, stabilné v slanej vode

Prevenencia:

- vakcinácia: možná revakcinácia každých 6 mesiacov (perorálne alebo injekčne), poskytuje 50% ochranu
- chemoprofylaxia: nie je k dispozícii

Liečba:

- rehydratácia
- antibiotiká (tetracyklín a chinolón)

Klinické príznaky: potenie, nauzea, zvracanie, najmä profúzne vodnaté hnačky a ak sa nezačne s liečbou kolaps

Spôsoby diseminácie: sabotážou potravín a vody

Ochrana: starostlivý dohľad na potraviny a hygienu (umývanie rúk v hypochloride), dekontaminácia hypochloridom

Identifikácia: priama diagnostika v svetelnom mikroskope alebo vo vojenskom bakteriologickom laboratóriu