



# 6 БАКТЕРИИ – ПОТЕНЦИАЛНИ БИООРЪЖИЯ

1



## 1. BACILLUS ANTHRACIS

Сред всички бактериални биологични оръжия вероятно няма нищо по-популярно от *Bacillus anthracis* – патогенът, използван в скандалната атака с кодово име „Amerithrax“ от ФБР. В дните след 11 септември няколко писма, съдържащи спори на *B. anthracis*, бяха изпратени до офисите на медиите и двама американски сенатори. Петима души бяха убити при нападението, докато 17 развиха симптоми на антракс. С 10 000 свидетели, участвали в разследването, това е една от най-мощните атаки с биологично оръжие в историята на САЩ. *B. anthracis* е много мощен патоген. За да се зарази от бактерията, жертвата трябва да погълне спорите. Спорите са пасивно производно на много бацилови бактерии. Те са устойчиви на екстремни условия на околната среда като топлина, дехидратация и дезинфектанти. *B. anthracis* причинява антракс, който се проявява в различни форми като кожна, гастроинтестинална, белодробна. Ако не се лекува, обикновено настъпва смърт.

2



## 2. BRUCELLA MELITENSIS

Бруцелозата е широко разпространено заболяване в цял свят. Заболяването се предава по множество механизми, главно чрез селскостопански животни. Заболяването се разпространява от животни на хора чрез консумация на замърсени храни, особено непастеризирани млечни продукти. Следователно персоналът, работещ със заразени животни като ветеринарите, служителите в хранително-вкусовата промишленост, работниците в кланицата и т.н., е силно уязвим. *Brucella melitensis* е добър кандидат за биологично оръжие, тъй като може също да зарази хора чрез вдишване на замърсен прах или аерозол. Такива въздушно-капкови пътища могат да направят път за широкомащабна инфекция. Заразените индивиди могат да получат повтаряща се треска, главоболие, дори чернодробна недостатъчност и артрит. Смъртоносни прояви настъпват, когато се развият усложнения като ендокардит.

3



## 3. FRANCISELLA TULARENSIS

*Francisella tularensis* е категоризирана като Tier 1 от правителството на САЩ, защото е един от най-вирулентните микроорганизми. Той причинява туларемия и заразява както хора, така и различни животни. Човек може да се зарази по много механизми като контакт със заразени животни (като зайци), трансмисивно чрез ухапване от кърлеж, както и при поглъщане на контаминирана вода или храна, и аерогенно чрез вдишване на замърсени прахови частици и аерозоли, което го прави подходящо биологично оръжие. Освен това може да оцелее в среда, която не е гостоприемник, и да зарази питейната вода и храната. Проявата на заболяването зависи от локализацията на инфекцията, но като цяло жертвите страдат най-често от кожно-бубонната форма. Пневмоничната туларемия е най-тежката и смъртоносна сред всички вариации. Ако лечението се забави, смъртта може да последва инфекцията.

#### 4. CLOSTRIDIUM BOTULINUM

Ботулизъмът се причинява от *Clostridium botulinum*, често срещана почвена бактерия, която подобно на *Bacillus anthracis* може да произвежда пасивни спори. Това е парализиращо заболяване, причинено от невротоксин, произведен от бактерията. Токсинът е много мощен и може да причини смъртност до 50%, въпреки че жертвите са намалели значително през последните години.

Най-вероятният път за въоръжен *Clostridium botulinum* би бил чрез поглъщане на спори в замърсени хранителни продукти. Тъй като спорите са силно устойчиви, те могат да преживеят много методи за обработка на храни, включително топлинна обработка, химическа обработка и дори консервиране. След като спорите успешно влязат в тялото, бактериите произвеждат невротоксин, като по този начин парализират жертвата.



4

#### 5. YERSINIA PESTIS

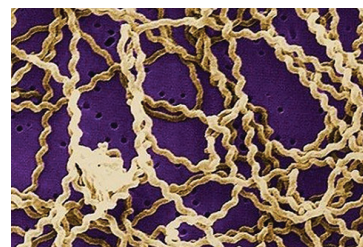
*Yersinia pestis* е причинителят зад прословутата черна смърт – чумата, която опустоши Европа още през 14<sup>ти</sup> век. Обикновено бактерията се намира в гризачи и бълхи. Въпреки това хората могат да се заразят при ухапване от бълхи или при контакт с болни животни. Бубонната чума се проявява като болезнени и подути лимфни възли. Ако не се лекува, може да се развие в септицемия. Друга форма е белодробна чума. Чумата може да се прехвърли от един човек на друг чрез вдишване на заразни респираторни капчици от кихане. Следователно белодробната чума е най-подходяща за биологични атаки. Използването на *Yersinia pestis* обаче има няколко недостатъка. За да се осъществи предаване по въздушно-капков път, потенциалните цели трябва да са физически близо една до друга, в противен случай замърсените капчици няма да достигнат до своите жертви.



5

#### 6. LEPTOSPIRA INTERROGANS

*Leptospira* е група спираловидни бактерии, които живеят в различни видове животни, особено гризачи. Той причинява лептоспироза, която може да се развие в тежка инфекция, известна като болест на Weil. Човек може да се зарази с *Leptospira*, когато животинска урина, съдържаща патогена, влезе в контакт с отворени рани. Замърсената животинска урина може също да попадне във водоснабдяването и да зарази голям брой хора. Лептоспирозата се проявява със симптоми като мускулна болка, повръщане, коремна болка, диария, обрив и треска. В много случаи причинява чернодробна недостатъчност и респираторни проблеми с кръвоизливи. Лекува се с Пеницилин. Ако се използва като биологично оръжие, има вероятност *Leptospira* да се постави в питейната вода. В такава среда бактерията може да оцелее дълго време. ■



6