



## 1. 병원체 일반정보

- 인수공통전염병 병원체임
- 야생 설치류의 벼룩에 의해 매개됨
- 호기성 그람음성 간균으로서 운동성이 없고, 포자를 형성하지 않음



## 2. 병원성 및 감염증상

- 감염경로와 임상증상에 따라 선 페스트, 폐 페스트, 패혈증 페스트로 분류됨
  - 선 페스트 : 사람 페스트의 80~90%를 차지하며, 벼룩에 물린 감염부위의 림프절이나 물린 자리가 붓고 발열 증상이 나타나고, 치료하지 않을 경우 사망률 50%임
  - 폐 페스트 : 2차적으로 폐를 침범하여 폐렴·고열·두통 증세를 보이며, 치료하지 않으면 사망함
  - 패혈증 페스트 : 선 페스트에서 진행되거나 혈행성으로 퍼져 1차성 패혈증 페스트가 유발되며, 발열·급격한 쇼크 증상이나 DIC·혼수 등의 증세를 보이고, 치료하지 않으면 2~3일 이내에 전신이 흑색이 되어 사망함

## 3. 생물안전정보

### ▷ 실험 중 감염가능 위해요소

- 주요 위해요소
  - 환자의 혈액, 객담, 림프액, 농양 등 임상검체 및 감염된 동물의 조직 등 취급 시
  - 균 배양액, 에어로졸 발생실험 시 비말 흡입 등
  - 감염동물 취급 및 해부실험, 실험동물 취급 시 감염된 벼룩에 물리는 경우

### ▷ 취급안전정보

- 폐기 : 고압증기멸균(121℃/15분), 건조멸균(160℃~170℃/1시간) 등
- 유출 : 소독제 처리(1% 차아염소산나트륨용액, 70% 에탄올, 2% 글루타르알데하이드, 5% 페놀, 10% 포름알데하이드 등)

### ▷ 생물안전밀폐시설

- 균 배양, 에어로졸 발생 실험, 실험동물 감염 및 해부 등 위해가 큰 실험 시 BL-3 밀폐시설이 권장됨
- 위해도가 낮은 실험(혈청학적 검사 또는 임상검체 취급 등)의 경우 BL-2 밀폐시설도 가능함

### ▷ 생물무기로서의 이용가능성

- 국내 생물테러전염병 병원체이며, 미국의 경우 CDC category A에 속함
- 생물테러 발생 사례
  - 1346년 타타르족은 페스트로 사망한 사체를 이용하여 흑해연안 크리미안 포트에 생물테러를 감행한 바 있으며, 2차 대전 중 일본군이 만주지역에서 페스트균을 생물학전에 이용함
- 실험실에서 배양이 용이하나 햇빛이나 건조한 공기에 노출 시 쉽게 사멸함

## 4. 예방과 치료

- 위해성 평가를 통하여 생물안전을 위한 장갑과 실험복 등 적합한 개인보호장비를 사용함, 에어로졸 발생실험 시 호흡기보호장비를 사용함
- 약독화된 생백신과 포르말린 처리된 사균백신이 일부 국가에서 사용되고 있으며, 페스트 상재지역의 거주자인 등 고위험군 대상으로 백신접종을 권장함
- 항생제(streptomycin, tetracycline, doxycycline)를 투여함
- 발병한지 15시간 이내에 투여하며, 통상 10일정도 항생제 투여가 필요하고 임상적 호전이 있더라도 최소 3일 이상 투여가 요구됨



- Center for Biologic Counterterrorism and Emerging Diseases  
(<http://bepast.org>)  
- Library
- Centers for Disease Control and Prevention  
(<http://www.cdc.gov/plague/>)  
- Diseases & Conditions A-Z Index
- NIAID(National Institute of Allergy and Infectious Diseases)  
(<http://www.niaid.nih.gov/topics/plague/Pages/Default.aspx>)  
- Research and Health Topics
- 고위험병원체 생물안전 정보집 2013, 질병관리본부