

주요 생물 테러 대상 병원체

질병	병원체	임상양상	잠복기	진단용 검체	진단, 분석 방법	격리 및 전파관리	초기 치료	예방적 투여
탄저 Anthrax	 <i>Bacillus anthracis</i> 그램양성 간균, 아포 형성 병원소: 토양, 동물 (초식동물이 주 병원소)	흡입탄자: 발열에 이어 빠르게 진행되는 중격동 림프절염, 종격동염, 폐혈증, 속, 뇌막염  Inglesby et al, JAMA,1999;281(18)	수시간~7일 (수주까지도 가능하다는 보고)	혈액 뇌척수액 흉막액	세균 배양 그램염색, ELISA PCR	표준 지침 † (Standard) 사람과 사람간에 공기 전염 (Airborn) 의 가능성은 희박	• Ciprofloxacin – 소아: 10–15mg/kg(최대 500mg) – 성인: 400mg 12시간 간격 정주 혹은 • Doxycycline – 소아: 2.2mg/kg(최대 100mg) – 성인: 100mg 12시간 간격 정주 (Clindamycin, Penicillin, Vancomycin, Imipenem, Chloramphenicol, Clarithromycin 중 1-2가지 추가를 권함) 60일간 치료.	• Ciprofloxacin – 소아: 10–15mg/kg(최대 500mg) – 성인: 500mg 12시간 간격 복용, 혹은 • Doxycycline – 소아: 2.5mg/kg(최대 100mg) – 성인: 100mg 12시간 간격 복용 (페니실린 감수성이면 Amoxicillin 사용 소아: 80mg/kg을 하루에 3번 나누어 8시간 간격 복용. 성인: 1회용량 500mg을 8시간 간격 복용) 최소 60일간.
		피부탄자: 구진, 수포, 궤양에 이은 흑색 가피, 부종 	7~10일	피부조직	세균 배양 면역화학분석			
페스트 Plaque	 <i>Yersinia pestis</i> 그램음성 간균, safety pin처럼 보임. 병원소: 동물(야생 들쥐류가 주)	폐 페스트: 발열에 이은 객혈을 동반한 전격성 폐렴. 패혈증, 범발성 혈액 응고 장애  Inglesby et al, JAMA,2000;283(17)	1~6일 (일차 폐 페스트: 1~4일)	혈액 객담 림프절 흡인물	세균 배양 Gram 혹은 Wright Giemsa 염색, ELISA IFA Ag-ELISA PCR	사람간에 비말 (Droplet) 감염 주의 ‡	• Gentamycin – 소아: 2.5mg/kg 8시간 간격 정주, – 성인: 5mg/kg 하루 1회 정주, 혹은 2mg/kg 1회 정주후17mg/kg 정주 • Streptomycin 소아: 15mg/kg, 성인: 1g 12시간 간격 근무 가능) 혹은 • Doxycycline – 소아: 2.2mg/kg(최대 100mg) – 성인: 100mg 12시간 간격 정주 혹은 • Ciprofloxacin – 소아: 15mg/kg(최대 500mg) – 성인: 500mg 12시간 간격정주 혹은 • Chloramphenicol – 소아: 25mg/kg(최대 1g) – 성인: 25mg/kg 6시간 간격 정주. 10일간 치료.	• Doxycycline – 소아: 2.2mg/kg(최대 100mg) – 성인: 100mg 12시간 간격 복용 혹은 • Ciprofloxacin, – 소아: 20mg/kg(최대 500mg) – 성인: 500mg 12시간 간격 복용 혹은 • Chloramphenicol 25mg/kg(최대 1g) 6시간 간격 복용. 7일간.
두창 Smallpox	 Variola virus Orthopox 바이러스의 하나 DNA virus	발열에 이은 주로 얼굴과 사지에 나타 나는 같은 병기를 가지는 수포, 구진성, 농포성 발진  DA Haenderson et al, JAMA,1999;281(22)	7~17일	인후도말 피부병변 의 검체	PCR 바이러스 분리 전자현미경	사람간에 공기 (Airborn)감염 † 비말 (Droplet) 접촉 (Contact) 감염주의 ¶	보존적 치료 (Vaccinia 면역글로불린이나 Cidofovir가 실험실적으로나 인체투여에서 부분적인 효과가 인정되고 있다.)	노출 4일 안에 백신접종(백신부작용을 주의하여야 할 사람, 면역저하자는 백신에 의한 합병증을 예방하기 위해 Vaccinia 면역글로불린 0.6mL/kg을 노출 3일 안에 투여를 고려)  DA Haenderson et al, JAMA,1999;281(22)
보툴리즘 Botulism	 <i>Clostridium botulinum</i> 신경독소를 생성하는 그램음성 간균 음식 매개 또는 에어로졸	발열 없다. 뇌신경마비, 하향성 이완적 마비, 호흡부전, 감각, 의식 정상 안면신경마비  Amon et al, JAMA 2001;285(8)	1~8일	비강 도찰 혈청 대변 위흡인액	동물실험 독소중화실험	표준 지침 (Standard) 사람과 사람간에 공기 전염은 없다.	3가 항독소 혈청 정주 10ml vial을 0.9% 생리식염수에 1:10으로 희석하여 천천히 정주한다. 인공호흡기를 사용하지 않는 환자는 초기에 기도흡입을 주의하며 상반신을 20%높인다. 	없음 백신 개발 중
바이러스성 출혈열 Viral hemorrhagic fever	Lassa virus, Arena viradae과 RNA virus	천천히 진행되는 발열에 이은 인후염, 복통, 상부부종, 흉수, 출혈경향 간기능이상은 불량한 예후	5~16일	혈청 혈액	바이러스 분리 Ag-ELISA RT-PCR Ab-ELISA	사람간에 접촉 (Contact) 비말 (Droplet) 공기 (Air) 감염주의	• Rivavirin 30mg/kg 1회 정주 후 4일간 – 소아: 15mg/kg, – 성인: 16mg/kg 6시간 간격 정주 후 6일간 – 소아: 7.5mg/kg, – 성인: 8mg/kg 8시간 간격 정주	없음 백신 개발 중(Ebola, Marburg virus)
	Filoviridae과 virus (예: Ebola, Marburg)  ebola	발열, 안구 충혈, 발진에 이은 빠르게 진행 하는 속, 자반증, 출혈 경향  Borio et al, JAMA,2002;287(18)	Ebola: 2~21일 Marburg: 2~14일				중환자실 치료, 보존적 치료	
야토병 Tularemia	 <i>Francisella tularensis</i> 그램음성 균 병원소: 동물(설치류, 토끼), 절지동물 매개 형광항체 염색	폐렴: 급격한 발열, 전격성 폐렴  Dennis et al, JAMA,2001;285(21)	1~21일	혈액 객담 혈청	세균 배양 혈청학적 응집반응	표준 지침 (Standard) 사람과 사람간에 공기 전염은 없다.	• Gentamycin – 소아: 2.5mg/kg 8시간 간격 – 성인: 5mg/kg 하루 1회 정주 • Streptomycin – 소아: 15mg/kg – 성인: 1g 12시간 간격 근무 가능) 혹은 • Ciprofloxacin – 소아: 15mg/kg(최대 500mg) – 성인: 500mg 12시간 간격 정주. 10일간 치료 혹은 • Doxycycline – 소아: 2.2mg/kg(최대 100mg) – 성인: 100mg 12시간 간격 정주 혹은 • Chloramphenicol 15mg/kg(최대 1g) 6시간 간격 정주. 14~21일간 치료.	• Doxycycline – 소아: 2.2mg/kg(최대 100mg) – 성인: 100mg 12시간 간격 복용, 혹은 • Ciprofloxacin – 소아: 15mg/kg(최대 500mg) – 성인: 500mg 12시간 간격 복용. 14일간.
		궤양성 선종형: 일차 궤양. 화농후 반흔 형성 		병변 조직	전자 현미경			
		Typhoidal: 발열, 무력감, 동통						

† 표준 지침(standard): 손씻기, 장갑, 마스크, 눈보호(보호안경), 얼굴보호, 보호 가운 착용, 환자 처치 기구의 적절한 소독, 사용시 주의.
‡ 공기(Airborn) 감염 주의: 표준지침+음압이나 HEPA 필터에 의해 여과된 공기를 사용하는 1인 격리실. N95마스크
§ 비말(Droplet) 감염 주의: 표준 지침+1인격리실+환자와 90cm내에서는 마스크 착용 필수
¶ 접촉(Contact) 감염 주의: 표준지침+1인격리실+장갑 항상 착용, 장갑을 벗은 후 항상 손씻기, 보호 가운 항상 착용, 격리실을 떠날 때 가운 제거.

자료원: Henretig FH, MD, Cieslak TJ, MD, Eitzen EM, MD, MPH: Biological and chemical terrorism. J Pediatr 2002 141(3).
Mandell GL, Bennett JE, Dolin R: Principles and Practice of Infectious Diseases, 2004
A Guide to the Diagnosis and Management of Category A bioterrorism Agents(“BE PAST”) Daniel Lucey 1,2,3 MD, MPH, and Kitonga Kimnyol
MD, 1Section of Infectious Disease and Host Defense, Center for Biologic Counterterrorism and Emerging Disease, Department of Emergency
Medicine Washington Hospital Center, DC Hospital Association, Medical Society of DC, Washington DC