



1. 병원체 일반정보

- 그람양성의 혐기성균인 *Clostridium perfringens*에서 생성되는 12가지의 독소 중 하나
- 오염된 음식, 물, 에어로졸의 형태로 감염되어 인간에게 피해를 줌

2. 병원성 및 증후증상

- 감염 시 복부통증을 동반한 설사 구토의 증세가 나타남
- 일반적으로 발열은 없음
- 감염 후 8~22시간 후 증세가 나타남
- 음식을 통한 감염이나 상처 등을 통해 감염됨
- 쥐의 경우 정맥주사를 할 경우 LD50(반수치사량)은 0.1 μ g/kg 임



3. 생물안전정보

- ▷ 실험 중 감염가능 위해요소 및 유의사항
 - 주요 위해요소
 - 실험실내 배양액 및 정제과정중의 시료 등에 대한 직접·간접 접촉
 - 실수에 의한 우발적 비경구투여
 - 감염성 에어로졸 노출
- ▷ 취급안전정보
 - 폐기 : 고압증기멸균(121 $^{\circ}$ C/15분) 등
- ▷ 생물안전밀폐시설
 - 독소 생산 및 정제실험, 독소 실험동물 접종 실험 등 위해가 큰 실험 시 BL-3 밀폐시설이 권장됨
 - 위해도가 낮은 실험(불활성 단백질 분석 또는 분자생물학적 실험)의 경우 BL-2 밀폐시설 이용
- ▷ 생물무기로서의 이용가능성
 - 생물테러 발생사례는 보고된 바 없음
 - 감염 후 사망에 이르는 경우는 드뭄
 - 물에 잘 녹기 때문에 물이나 음식에 에어로졸 형태로 분사하여 사람에게 감염시킬 수 있음

4. 예방과 치료

- 위해성 평가를 통하여 생물안전을 위한 적합한 개인보호장비를 사용함
- 노출 시 비누를 이용한 세척을 요함
- 현재 예방 백신 등의 개발이 되어 있지 않음

- 미국 Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
(<http://www.cdc.gov>)
- http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/epsilon_toxin_clostridium.pdf
- Sayeed S et al, Epsilon-toxin is required for most *Clostridium perfringens* type D vegetative culture supernatants to cause lethality in the mouse intravenous injection model, *Infection and Immunity*, 73:7413-7421, 2005.

