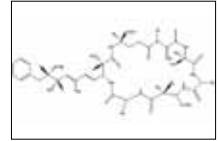




1. 병원체 일반정보

- *Cyanobacteria*의 몇몇 species 혹은 청녹조류의 하나인 *Microcystis aeruginosa*가 생산하는 리보솜에서 유래되지 않은 펩티드(nonribosomal peptide)
- 수온이 높고 유기물이 많은 환경에서 급속히 성장하여 적조현상(Algal blooming)이 일어나면 마이크로시스틴의 농도가 안전수준 이상이 됨
- 가장 독성이 높은 LR type의 분자량은 995 Da이고, 수용성의 성질을 지님



2. 병원성 및 중독증상

- 주요 독성타겟은 간세포(hepatocyte)로 세포골격(cytoskeleton)이 붕괴되어 세포가 사멸하고 연이어 혈관세포도 사멸하여 간출혈 등의 독성이 나타남
- 세포 내 포스포타아제의 활성은 방해하고 포스포릴라제 b는 활성화시켜 급속한 세포사멸이 일어나서 수시간 내에 사망함
- 생물종간 독성 민감도가 다양하며, 설치류의 경우 100 µg/kg 내외의 반수치사량을 보임

3. 생물안전정보

▷ 실험 중 감염가능 위해요소

- 원인 : 실험실내 배양액 및 정제과정중의 시료 등에 대한 흡입 혹은 경구노출
- 주요 위해요소 : 실수에 의한 우발적 비경구투여, 감염성 에어로졸 노출

▷ 취급안전정보

- 폐기 : 습열 멸균처리가 불가능하며 260℃ 이상의 온도에서 10분 이상 건열 멸균 처리 요망
- 유출 : 0.5% 이상 차아염소산나트륨 용액 혹은 0.25% 이상의 차아염소산 나트륨 용액과 0.25 N이상의 수산화나트륨 혼합 용액에서 30분 이상 노출 처리 후 종이 타월로 닦아내야 함

▷ 생물안전밀폐시설

- BL-2 또는 BL-3 밀폐시설이 권장됨

▷ 생물무기로서의 이용가능성

- 잘 알려진 G형 신경작용제와 비슷한 독성을 지닌 것으로 알려짐
- 쉽게 배양가능하고 단순한 생산과정 때문에 대량 살상 생물무기로 개발 가능성 높음

4. 예방과 치료

- 보관 시 완전한 밀폐
- 개인보호장비를 필수적으로 사용
- 에어로졸 발생 등에 특히 유의하며 생물안전작업대에서 실험을 권장
- 현재는 치료제가 없음
- 간 손상은 급성으로 회복 불능한 경우가 많으므로 투석이나 간이식만이 유일한 치료법임
- 동물실험 결과, 항생제인 리팜핀(rifampin)이 예방효과가 보고되어 있으므로 위급 시 사용을 고려해 볼 수 있음