

고압 전류와 건강

연구공동체 건강과대안
이 상 윤

고압 전류로 인한 전자기파 노출

- 고압 전류(110-400 kV) 주위의 전자기파
 - 전자파 노출 : 2-5 kV/m
 - 자기파 노출 : 40 μ T
- 중간 전압 전류(10-30 kV) 주위의 전자기파
 - 전자파 노출 : 100-400 V/m
 - 자기파 노출 : 0.5-3 μ T
- 지하로 매설된 전선의 전자기파 : 미미함
- 거리가 멀어질수록 전자기파 노출은 감소

고압 전류와 건강 - 암(1)

- 역학 연구
 - 국제암연구센터(IARC)의 발암성 평가 결과 (2002) : "2B"(인간에게 발암성 있을 가능성 있음)
 - 전자기파 노출과 어린이 백혈병과의 관련 연구는 다수 존재
 - 다른 암에 대한 연구는 부족 : 유방암, 뇌암 등

고압 전류와 건강 - 암(2)

- 동물 실험
 - 전자기파는 그 자체로 발암성을 가지고 있기 보다는 "보조적" 역할을 하는 것으로 추정
 - 그러나 아직까지 연구가 많이 부족함
- 실험실 연구
 - 특정한 결론을 내기에는 연구 결과 부족
- 암 발생에 대한 결론
 - 고압 전류가 어린이 백혈병 발생과 관련이 있다는 역학 연구는 다수이지만, 그 기전은 불명확한 상태

고압 전류와 건강 - 과민 증상

- “전자기파 과민성”
 - 전자기파에 노출된 이들 중 일부가 다양한 피부 증상(발적, 가려움, 따가움), 피로, 두통, 집중력 저하, 구역질, 심계항진 등을 호소함 : 연구에 따라 노출 인구의 1.5-5% 수준
 - 아직까지 과학적으로 그 관련이 입증되지 못함

고압 전류와 건강 - 기타 건강 문제

- 역학 연구
 - 심혈관계 질환 : 연관 가능성 약함
 - 퇴행성 신경 질환 : 루게릭 병, 알츠하이머 병 : 연관 가능성 있음
- 동물 실험
 - 신경계, 행동, 생식, 발달, 내분비계, 심혈관계, 면역 등에 미치는 영향 탐구 : 아직까지 연구 부족
- 실험실 연구
 - 연구 부족

고압 전류의 환경 영향

- 조류의 생식 건강 저하
- 특정 식물의 성장 촉진
- 박테리아, 어류 등에 미치는 영향
- 매설된 전선이 토양에 미치는 영향
- 몇몇 연구들이 발표되었으나 확정적인 결론은 유보 상태

고압 전류 문제 접근 원칙

- 현재까지의 건강 연구를 통한 결론
 - 어린이 백혈병 발생 증가는 거의 확정적
 - 알츠하이머 병은 관련성 있을 가능성 높음
 - 다른 질병 혹은 건강 문제는 연구가 부족한 상태 : 연구가 부족한 것이지 관련이 없다는 것은 아님
- 사전예방의 원칙
 - 건강 문제를 최소화하기 위한 노력 필요