

# 탄저병에 관한 설명

전염병 - 탄저병

돌발성 및 동물성 감염성 질병 국립센터



**U.S. Department of  
Health and Human Services**  
Centers for Disease  
Control and Prevention

이 문서는 한국어로 작성되어 있습니다. 영어 버전은 다음  
사이트에서 보실 수 있습니다:

<http://www.cdc.gov anthrax/basics/index.html>

# 탄저병에 관한 설명

## 목차

---

기본 정보.....	2
탄저병이란?.....	2
동물들은 어떻게 탄저병에 감염되나요?.....	2
사람들은 어떻게 탄저병에 감염되나요?.....	2
탄저병은 어디에서 발견되나요?.....	2
탄저병의 종류.....	3
피부 탄저병.....	3
흡입 탄저병.....	3
위장 탄저병.....	3
주사 탄저병.....	3
사람이 감염되는 경로.....	4
감염된 동물 또는 동물 제품에 대한 작업.....	4
감염된 동물의 고기를 날로 먹거나 덜 익힌 상태로 먹는 경우.....	4
헤로인 주입.....	4
탄저병은 전염성이 있나요?.....	4
탄저병의 증상.....	5
피부 탄저병의 증상.....	5
흡입 탄저병의 증상.....	5
위장 탄저병의 증상.....	5
주사 탄저병의 증상.....	5
탄저병 진단.....	6
생물 테러.....	7
왜 탄저균이 무기로 사용되나요?.....	7
탄저병은 얼마나 위험한가요?.....	7
탄저균 공격 방법은 무엇인가요?.....	7

# 기본 정보

## 탄저병이란?

탄저병은 탄저균이라고 알려진 그람양성균, 간균에 의하여 전염되는 심각한 전염병입니다. 탄저균은 토양에서 자연적으로 발생하며, 일반적으로 전 세계 가축 및 야생 동물에 영향을 줍니다. 미국에서는 그 사례가 드물지만, 감염된 동물이나 오염된 동물 제품과 접촉할 경우 탄저병에 걸릴 수 있습니다. 탄저균과 접촉할 경우 인간과 동물 모두 심각한 질병을 일으킬 수 있습니다.

탄저병은 접촉성 전염병이 **아닙니다**. 즉, 감기나 독감에 걸리는 것처럼 전염되지 않습니다.



## 동물들은 어떻게 탄저병에 감염되나요?

소, 양, 염소, 영양, 사슴 같은 가축 및 야생 동물들은 오염된 토양, 식물, 물 등에서 숨을 쉬거나 포자를 섭취할 경우에 감염될 수 있습니다. 과거 가축들이 탄저병에 걸렸던 지역에서, 정기적인 예방접종을 할 경우 탄저병 발생을 방지할 수 있습니다.

## 사람들은 어떻게 탄저병에 감염되나요?

포자가 몸에 들어올 경우, 사람들은 탄저균에 감염됩니다. 탄저균 포자가 몸 안에 들어오게 되면, "활성화"될 수 있습니다. 탄저균이 활성화되면, 박테리아가 증식하고, 온 몸에 퍼지며, 독소(독)를 생성하며, 심각한 질병을 일으킬 수 있습니다.

사람들이 포자를 흡입하거나, 포자로 오염된 물을 마시거나, 피부의 상처 또는 찰과상 부위에 포자가 들어올 경우 발생할 수 있습니다. 미국에서 사람들이 탄저균에 감염되는 일은 매우 드문 일입니다.

또한 특정 활동은 탄저병 감염의 기회를 증가시킬 수도 있습니다. 자세한 내용은 “사람이 감염되는 경로”를 참조하십시오.

## 탄저병은 어디에서 발견되나요?

탄저병은 일반적으로 중앙 및 남아메리카, 사하라 사막 이남 아프리카, 중부 및 남서부 아시아, 동부 유럽 및 카리브해의 농업 지역에서 가장 자주 나타납니다.

탄저병은 미국에서는 드문 일이지만, 소, 양처럼 방목하는 야생 및 가축 동물에서 산발적으로 발생하기도 합니다. 탄저병은 수의학 공중 건강 프로그램에 따라 정기적으로 탄저균에 대하여 동물 예방접종을 실시하지 않는 국가 및 개발도상국가에서 더욱 자주 나타납니다. 미국에서는 과거 동물들이 탄저병에 걸렸던 지역에 대하여 매년 가축 예방접종을 권장하고 있습니다.

## 탄저병의 종류

탄저균에서 발전하는 질병의 종류는 탄저균이 사람 몸에 어떻게 들어왔느냐에 따라 달라집니다. 일반적으로, 탄저균은 피부, 폐, 또는 위장계를 통해 몸으로 들어옵니다. 모든 종류의 탄저병은 항생제로 치료하지 않을 경우 결국 몸 전체로 확산되어 죽음에 이를 수 있습니다.



### 피부 탄저병

탄저균 포자는 일반적으로 상처 또는 찰과상을 통해 피부속으로 들어가, 피부 탄저병으로 발전될 수 있습니다. 이는 사람이 감염된 동물 또는 오염된 동물의 모직, 가죽, 또는 털 제품을 만질 경우에 발생할 수 있습니다. 피부 탄저병은 머리, 목, 팔뚝, 손에 가장 일반적으로 나타납니다. 감염 부위 주변의 피부와 조직에 영향을 미칩니다.

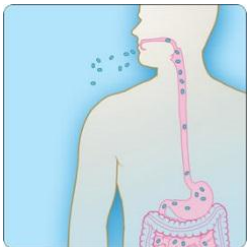
피부 탄저병은 탄저병 감염의 가장 흔한 형태이며, 또한 가장 위험이 적은 병으로 간주됩니다. 감염은 일반적으로 노출된 후 1일부터 7일동안 발전합니다. 치료하지 않을 경우, 피부 탄저병 환자 중 최대 20%가 사망에 이를 수 있습니다. 그러나 적절한 치료를 받을 경우, 피부 탄저병을 가진 거의 모든 환자가 생존할 수 있습니다.



### 흡입 탄저병

탄저균 포자를 흡입하게 되면, 흡입 탄저병으로 발전할 수 있습니다. 감염된 동물이나 감염된 동물에서 나온 오염된 동물 제품을 가지고 작업할 경우, 양털 공장, 도축장, 무두질 공장과 같은 장소에서 일하는 사람들은 포자를 흡입할 수 있습니다. 흡입 탄저병은 주로 가슴의 림프절에서 시작하여 신체의 나머지 부분으로 확산되며, 궁극적으로 심한 호흡 곤란과 쇼크의 원인이 됩니다.

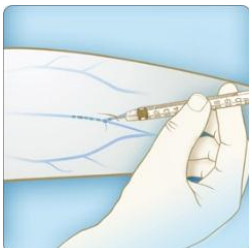
흡입 탄저병은 탄저병 중 가장 치명적인 유형으로 여겨집니다. 감염은 일반적으로 노출 후 일주일 이내에 발발하지만, 2달이 걸릴 수도 있습니다. 치료를 하지 않을 경우 흡입 탄저병 환자 중 약 10-15%의 환자만 생존합니다. 그러나, 적극적인 치료를 할 경우, 환자의 약 55%가 생존합니다.



### 위장 탄저병

탄저병에 감염된 동물의 날고기 또는 털 익힌 고기를 먹었을 경우, 위장 탄저병으로 발전할 수 있습니다. 일단 섭취하면, 탄저균 포자는 상부 위장(목구멍과 식도), 위, 창자에 영향을 줄 수 있습니다.

위장 탄저병은 미국에서 거의 보고되지 않습니다. 감염은 일반적으로 노출된 후 1일부터 7일동안 발전합니다. 치료를 하지 않을 경우, 위장 탄저병 환자의 절반 이상이 사망합니다. 그러나 적절한 치료를 할 경우, 환자의 60%가 생존합니다.



### 주사 탄저병

최근, 탄저병 감염의 또 다른 종류가 북부 유럽에서 헤로인을 주사로 주입하는 마약 사용자에서 발견되었습니다. 이러한 종류의 감염은 미국에서 보고된 적이 없습니다.

증상은 피부 탄저균과 유사할 수 있지만, 약물이 주입된 피부 또는 근육의 깊숙한 곳이 감염될 수 있습니다. 주사 탄저병은 몸 전체에 빠르게 퍼져, 이를 인식하고 치료하기 어려울 수 있습니다. 수 많은 다른 일반적인 박테리아가 피부와 주사 부위 감염을 일으킬 수 있으므로, 약물 사용자의 피부 또는 주사 부위 감염이 반드시 탄저병에 감염되었음을 의미하는 것은 아닙니다.

## 사람이 감염되는 경로

---

포자가 몸에 들어올 경우, 사람들은 탄저균에 감염됩니다. 이렇게 감염된 경우, 포자가 활성화되어 탄저균 박테리아가 될 수 있습니다. 그렇게 되면 박테리아가 증식하여 몸에 퍼져, 독소(독)를 생성하고, 심각한 질병을 일으킬 수 있습니다. 사람들이 포자를 흡입하거나, 포자로 오염된 물을 마시거나, 피부의 상처 또는 찰과상 부위에 포자가 들어올 경우 발생할 수 있습니다.

### 감염된 동물 또는 동물 제품에 대한 작업

탄저병에 걸린 대부분의 사람들은 양모, 가죽, 또는 털 처럼 감염된 동물이나 동물 제품을 다루는 동안 탄저병에 노출됩니다.

사람은 양모, 가죽, 또는 털과 같은 오염된 물질을 공업 처리(연무질할 경우)하는 동안에, 공기에 있는 포자를 흡입할 경우, 흡입 탄저병이 발생할 수 있습니다.

피부 탄저병은 오염된 동물 제품을 취급하는 노동자의 피부 상처 또는 찰과상에 포자가 들어갈 경우, 피부 탄저병이 발생할 수 있습니다.

### 감염된 동물의 고기를 날로 먹거나 덜 익힌 상태로 먹는 경우

감염된 동물의 고기를 날로 먹거나 덜 익힌 상태로 먹을 경우, 위장 탄저병에 걸릴 수 있습니다. 이러한 유형의 탄저병은 일반적으로 도축하기 전에 식용 동물을 검사하지 않고, 가축에 대하여 정기적으로 탄저병 예방접종을 하지 않는 국가에서 종종 발생합니다.

미국의 경우 위장관계 탄저병은 보고된 바가 거의 없습니다. 미국에서는 과거 가축들이 탄저병에 걸린 지역에 대하여 매년 가축 예방접종을 권고하고 있으며, 도축 시 모든 식용 동물의 건강 상태를 검사하기 때문입니다.

### 헤로인 주입

새로 발견된 탄저병의 유형은 주사 탄저병입니다. 이러한 종류의 탄저병은 북부 유럽에서 헤로인을 주사하는 마약 사용자들 사이에서 발견되었습니다. 지금까지, 주사 탄저병의 사례는 미국에서 보고된 적이 없습니다.

### 탄저병은 전염성이 있나요?

아닙니다. 탄저병은 사람들 사이에서 감기나 독감이 퍼지는 것처럼 전염되지 않습니다. 드문 경우로, 피부 손상으로 인한 고름이 감염의 원인이 되어 개인과 개인 사이 전염된 피부 탄저병이 보고된 사례가 있습니다.

## 탄저병의 증상

탄저병의 증상은 감염의 종류에 따라 달라지며, 증상이 나타나는데 1일부터 2달 이상이 걸릴 수도 있습니다. 모든 종류의 탄저병은 잠재성이 있어서, 치료되지 않을 경우에는 몸 전체에 퍼져 심각한 질병과 사망의 원인이 될 수 있습니다.

### 피부 탄저병의 증상.

- 작은 물집 또는 발진으로 인한 가려움
- 피부 상처 주위가 부풀어 오름
- 작은 물집 또는 발진 후 나타난 피부 상처(종기)로, 가운데가 검은색이고, 고통은 없음 주로 발생하는 부위는 얼굴, 목, 팔 또는 손입니다.



### 흡입 탄저병의 증상.

- 발열과 오한
- 가슴 불편
- 호흡 곤란
- 혼란감 또는 현기증
- 기침
- 메스꺼움, 구토, 또는 복통
- 두통
- 땀(흠뻑 젖음)
- 극도의 피로감
- 몸살



### 위장 탄저병의 증상.

- 발열과 오한
- 목이나 목 동맥이 부풀어 오름
- 목 쓰림
- 삼키기 어려움
- 목이 쉬
- 메스꺼움과 구토, 특히 출혈이 동반된 구토
- 설사 또는 혈변
- 두통
- 홍조(빨간 얼굴) 및 적안
- 복통
- 기절
- 복부 팽창(위)

### 주사 탄저병의 증상.

- 발열과 오한
- 약물의 주입으로 나타날 수 있는 작은 물집 또는 발진으로 인한 가려움
- 물집 또는 발진 후 나타난 피부 상처로, 가운데가 검은색이고, 고통은 없음
- 아픈 상처 주위가 부풀어 오름
- 약물이 주입된 피부 아래 또는 근육 내 농양

### 명심할 점

주사 탄저병의 증상은 피부 탄저병의 증상과 유사하지만, 주사 탄저병은 피부 탄저병보다 몸 전체로 더 빠르게 퍼져 나가며, 이를 인식하고 치료하기가 더 어렵습니다. 주사 약물 사용과 관련된 피부 및 주사 부위 감염은 일반적이어서 반드시 탄저병에 걸렸다고 볼 수는 없습니다.

CDC 안내 및 사례 정의는 의사가 탄저병을 진단하는 데 사용될 수 있습니다.

## 탄저병 진단

미국에서 의사들은 탄저병 환자를 거의 보지 못합니다. CDC 안내 및 사례 정의는 의사가 탄저병을 진단하고, 환자의 기록을 통해 탄저병에 어떻게 노출되었는지 결정하며, 필요한 진단 테스트를 처방하는데 사용될 수 있습니다.

흡입 탄저병이 의심되는 경우, 흉부 X-레이 또는 CT 스캔을 통해 환자가 종격 확장 또는 흉수가 있는지 확인할 수 있으며, 이는 대부분의 흡입 탄저병 환자에게 X-레이 촬영을 실시하는 이유이기도 합니다.



탄저균 진단을 확인하는 유일한 방법은 다음과 같습니다.

- 혈액의 항체 또는 독소를 측정하기
- 샘플 혈액에서 탄저균을 직접 테스트하기
  - 피부 병변 면봉
  - 척수액
  - 호흡기 분비물

환자가 치료를 위해 항생제 복용을 시작하기 전에 샘플을 채취해야 합니다.

## 생물 테러

언제 탄저균 공격이 발생할지 우리는 알지 못합니다. 그러나 연방 정부기관은 탄저균 공격에 대한 대책을 세우고 이를 대비하기 위해 전국 보건 부서와 수 년동안 함께 일해 왔습니다. 이러한 비상 사태가 발생할 경우, CDC 및 다른 연방 정부기관은 지역 및 주 정부기관과 긴밀히 협동하여 대응책을 조율할 것입니다.

### 왜 탄저균이 무기로 사용되나요?

생물 테러 공격이 발생한다면, 생물학적 작용제 중에서 탄저병을 일으키는 탄저균이 사용될 가능성이 가장 높습니다. 생물학적 작용제는 사람, 가축 또는 농작물을 병들게 하거나 죽일 수 있는 세균입니다. 탄저균이 사용될 가능성이 가장 높은 이유 중 하나는 다음과 같습니다.

- 탄저균 포자는 자연에서 쉽게 발견되며, 실험실에서 제조 가능하고, 일반 환경에서도 장시간 지속될 수 있습니다.
- 탄저균은 아무에게도 알리지 않고 조용히 유출할 수 있기 때문에 효과적인 무기가 될 수 있습니다. 미세한 포자가 분말, 스프레이, 음식, 물에 투입될 수 있습니다. 탄저균은 너무 작기 때문에, 이를 보거나 냄새를 맡거나 맛을 볼 수 없습니다.
- 탄저균은 이전에도 무기로 사용되어 왔습니다.

탄저균은 거의 100 년 동안 전세계에서 무기로 사용되어 왔습니다. 2001년에는, 분말형 탄저균 포자가 미국의 우편 시스템을 통해 발송된 편지에 의도적으로 투입되었습니다. 12 명의 우편물 취급자를 포함하여 22 명이 탄저병에 걸렸고, 22 명중 5 명이 사망하였습니다.

### 탄저병은 얼마나 위험한가요?

약품 선택 및 독성 집합은 단계 1로 지정되어 있습니다. 왜냐하면 이러한 생물학적 약품 및 독소는 의도적으로 오용할 경우 대량 사상자가 발생할 수 있는 잠재적인 가능성이 있기 때문에 가장 큰 위험으로 나타날 수 있으며 경제, 중요 인프라, 공공 신뢰도를 파괴하고, 공중 보건 및 안전에 심각한 위협을 주기 때문입니다. 탄저균은 단계 1 약품입니다.

B. 탄저균은 선택 약품입니다. B. 탄저균의 소유, 사용 또는 이동은 CDC의 공중 보건 대비 및 대응 사무실에 있는 약품 선택 및 독성 감독부서(DSAT)가 규제합니다.

### 탄저균 공격 방법은 무엇인가요?

탄저균 공격 방법은 다양한 형태를 가지고 있습니다. 예를 들어, 2001년에 발생한 사례처럼 편지 안에 이를 넣고 우편으로 보내거나 음식 또는 물에 넣을 수 있습니다. 또한 트럭, 빌딩 또는 비행기에서 탄저균을 대기로 방출할 수 있습니다. 이러한 종류의 공격은 탄저균 포자가 바람에 따라 주위에 쉽게 날려지거나 사람의 의류, 신발 및 기타 개체를 통해 전달될 수 있음을 의미합니다. 소량의 탄저균만으로도 수 많은 사람들을 감염시킬 수 있습니다.



탄저균 포자가 공기 중으로 방출될 경우, 사람들은 이를 호흡하고 탄저병에 걸리게 됩니다. 흡입 탄저병은 가장 심각한 형태이며 즉시 치료하지 않을 경우, 바로 사람이 즉사할 수 있습니다. 탄저균 공격이 미국에 있는 모니터링 시스템에 의하여 검출되지 않을 경우, 의사가 응급실에 보이는 환자 중에서 질병의 특이한 패턴을 보고 알아내기 전까지는 탄저균 공격이 있다는 사실을 알지 못할 수 있습니다.



더 자세한 정보를 원하시면 CDC 웹사이트([www.cdc.gov/info](http://www.cdc.gov/info))를  
방문하시거나,

또는 1-800-232-4636 으로 전화하십시오.

이 문서는 한국어로 작성되어 있습니다. 영어 버전은 다음 사이트에서 보실 수 있습니다:

<http://www.cdc.gov/anthrax/basics/index.html>

Fact Sheet - Korean - May 2016