

www.qia.go.kr



소해면상뇌증

Bovine Spongiform Encephalopathy



농림축산검역본부

I BSE는 어떤 질병인가요?

II 우리 집 소가 BSE에 걸렸는지 어떻게 알 수 있나요?

III BSE의 주요 임상증상

IV 어디로 신고해야 하나요?

V 왜 BSE의심축이 발생하면 신고해야 하나요?

VI BSE와 감별해야 하는 질병들에는 어떤 것들이 있나요?

VII BSE는 실험실에서 어떻게 진단되나요?

VIII 쇠고기를 검사할 수 있나요?

IX 다른 소에도 전염이 될 수 있나요?

X BSE감염을 예방하려면 어떻게 해야 하나요?

BSE는 우리나라에서 발생이 없는 질병으로서 농림축산검역본부에서는 외국으로부터 이 질병의 유입을 막기 위해 노력하고 있습니다.

양축농가 여러분! 소에서 이 질병이 의심되는 증상이 관찰되거나 소가 알 수 없는 이유로 폐사할 경우 즉시 신고해 주시면 이 질병을 관리하는데 큰 도움이 됩니다.

이 소책자는 여러분이 BSE를 이해하는데 도움을 주고자 제작되었으며, 특히 BSE와 관련하여 소에서 어떠한 증상을 주의 깊게 관찰해야 하고, BSE가 의심된다면 어떻게 해야 할지에 대해 간략하게 설명한 내용을 담고 있습니다.

※ 현재 우리나라는 국제적으로 BSE에 대하여 무시할만한 위험국 (negligible risk country)으로 인정받고 있습니다. (미결정 위험국, 통제된 위험국, 무시할만한 위험국의 순서로 위험등급이 분류됨)

I BSE는 어떤 질병인가요?

BSE는 소해면상뇌증(광우병의 공식명칭)이라고 부르는데, 이것은 감염된 소의 뇌에서 스폰지 모양(해면상)의 구멍이 관찰되기 때문에 붙여진 이름입니다.

이 질병에 감염되면 100% 폐사하는 만성신경성 질병으로 우리나라에서는 가축전염병예방법상 제2종 법정전염병으로 지정하고 있습니다.

놀랍게도 정상적인 동물에서도 프리온이라는 단백질은 존재합니다. 그러나 이러한 프리온과는 전혀 다른 병원성을 갖고 질병을 일으키는 변형프리온이 존재하는데, 이러한 변형프리온이 어떠한 이유로 소의 몸속으로 들어오게 되면 정상프리온이 변형프리온으로 바뀌게 되고, 이러한 변형프리온이 뇌에 많이 쌓이게 되면서 신경증상을 보이게 됩니다.

소의 BSE와 같은 질병이 여러 동물에서도 관찰되는데, 산양과 면양의 스크래피, 사슴에서의 만성소모성질병, 사람에서의 크로이츠펠트 야콥병이 있습니다.

이러한 질병을 모두 전염성해면상뇌증 또는 프리온질병이라고 부르고 있습니다.

비정형(atypical) BSE란?

이전에 발생되던 BSE와 다른 것이라는 의미에서 비정형 BSE라고 부릅니다. 전 세계적으로 대략 100여건이 발생하였으며 주로 나이든 소(8세이상)에서 발견되었습니다. 오염된 사료보다는 유전적 원인이나 자연적으로 발생하는 것으로 판단하고 있습니다. 이러한 이유로 비정형 BSE가 발생된다고 하여 발생된 국가의 BSE 위험도가 높아지는 것은 아닙니다.

III 우리 집 소가 BSE에 걸렸는지 어떻게 알 수 있나요?

BSE는 평균 4~6년생의 소에서 주로 발병되는 것으로 알려져 있습니다.

일반적으로 젖소에서 BSE 감염이 많은데, 주요한 이유로 젖소에서 착유량을 높이기 위해 동물성 단백질 사료인 육골분을 사료에 섞어 급여하기 때문이며 이러한 육골분에 BSE 원인체가 오염될 경우 BSE에 더 많이 감염된 것으로 보고되었습니다.

BSE에 걸린 소는 평소와는 다르게 착유 시 착유를 거부하거나, 체중감소와 같은 증상이 나타나는데, 이러한 증상을 확인하기 위해서는 강제로 운동을 시키거나 따로 마련된 공간에서 여러 가지 임상검사를 시도해야 합니다. 또한 BSE에 걸린 소들은 한 가지의 이상증상만을 나타내는 게 아니라 복합적이 신경증상을 보인다는 게 특징입니다.



[체중감소 및 전신상태 악화]

III BSE의 주요 임상증상

1 전신적인 임상관찰

- 체중감소 및 전신상태 악화
- 직장온도는 정상 또는 약간의 미열(37.5℃ 이하)
- 맥박이 느림
- 유량감소
- 원인불명의 외상병변이나 기립불능

2 행동장애

- 낯선 사람에 대한 과도한 과민반응
- 몸의 떨림
- 공격적 방어행동
- 불안, 흥분, 근육의 떨림

3 감각장애

- 접촉, 소리, 빛에 과민반응
(4회 이상 검사에서 반복해서 동일한 증상을 보여야 함)
- 근육떨림
- 침흘리기, 빈번한 콧물을 흘리기



▲ 책받침검사



▲ 소음검사



▲ 후레쉬검사



▲ 빛자루검사

4 운동장애

- 방향 전환시 걸음걸이 이상(초기 증상)
- 뻣뻣한 걸음걸이, 보행장애
- 뒷다리를 비틀거리다가 주저앉음
- 조그만 장애물을 넘는데 두려움으로 과도한 점프



◀ 뻣뻣한 뒷다리 ▲ 과도한 점프

5 임신증상 말기

- 기립불능
- 전신마비



▲ 기립불능

6 BSE 관찰시 유의사항

BSE 관련 증상은 다른 질병에 의해 나타나는 증상과 구별이 쉽지 않기 때문에 세심한 관찰이 필요합니다.

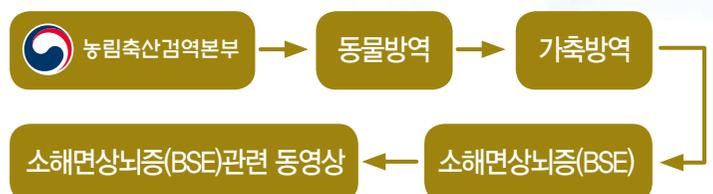
BSE의 주요 임상증상을 확인할 경우 객관적으로 과민반응이 4회 이상 반복적으로 관찰되어야 하며, 특히 행동 및 감각장애를 함께 보이는 운동장애가 나타날 경우 BSE 감염을 의심 할 수 있습니다.

행동장애, 감각장애, 운동장애와 같은 증상이 **복합적으로 4회이상 반복하여 보일 때 BSE 감염 가능성이 있음**



7 BSE 관련 동영상

BSE 임상증상과 관련된 자세한 동영상 자료는 농림축산검역본부 홈페이지에 올려져 있습니다.
우선 농림축산검역본부 홈페이지 (http://www.qia.go.kr/animal/prevent/ani_bes_movie.jsp)에 접속하신 다음 그림의 순서대로 클릭하시면 됩니다.



IV 어디로 신고해야 하나요?

소가 위와 같은 BSE 관련 임상증상을 보여 의심되거나, 또는 알 수 없는 이유로 폐사할 경우, 반드시 가까운 시·도 가축방역기관 또는 농림축산검역본부에 신고하여 주시기 바랍니다.

전화번호 : 1588-4060, 1588-9060

V 왜 BSE 의심축이 발생하면 신고해야 하나요?

원인불명의 질병이 발생하여 가축이 죽는 경우 그 원인을 분명히 밝혀야 또 다른 가축의 피해나 농가의 경제적인 피해를 최소화 할 수 있습니다. 이는 전염병예방을 위한 기본적인 행동요령입니다. 특히 BSE의 경우는 국내에 발생하지 않는 질병이며, 일단 발생하면 공중보건 및 축산 농가에 커다란 영향을 미치는 질병으로 반드시 조기 검색 및 방역이 강조되는 질병입니다. 또한 국내외적으로도 우리나라가 BSE 발생이 없는 국가임을 증명하는 방법으로 BSE 감염 가능성이 높은 소(위험축군)를 대상으로 검사를 실시하여야 합니다.

따라서 BSE 감염이 의심되는 소나 원인불명으로 폐사하는 소에 대해서는 반드시 가축방역기관에 신고를 해주셔야 합니다. 농림축산식품부에서는 BSE 임상증상을 보이는 의심축 신고자에 대하여 농림축산검역본부에서 실시한 정밀검사 결과가 음성이면 30만원을, 양성이면 100만원을 신고포상금으로 지급하고 있습니다. 그러나, 가축전염병예방법상 병명이 불분명한 질병으로 죽은 가축 또는 BSE 임상증상을 보이는 **의심축을 신고하지 않았을 경우 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금**을 물어야 합니다.

VI BSE와 감별해야 하는 질병들에는 어떤 것들이 있나요?

BSE의 주요 증상인 신경증상이나 기립불능 등을 일으키는 질병은 광견병, 산욕마비, 저마그네슘혈증 등을 비롯하여 50여가지에 달합니다. 이 중 대표적인 질병인 광견병을 비롯해 유사질병은 다음과 같습니다.

1 소에서의 광견병 증상

- 극도로 흥분하며 공격성이 높아짐
- 이를 갈고 침을 많이 흘리며 마치 이물이 목에 걸린듯한 증상을 보임
- 감염후기에는 뒷다리 마비를 보이며 첫 증상을 나타낸 후 3~6일째 폐사

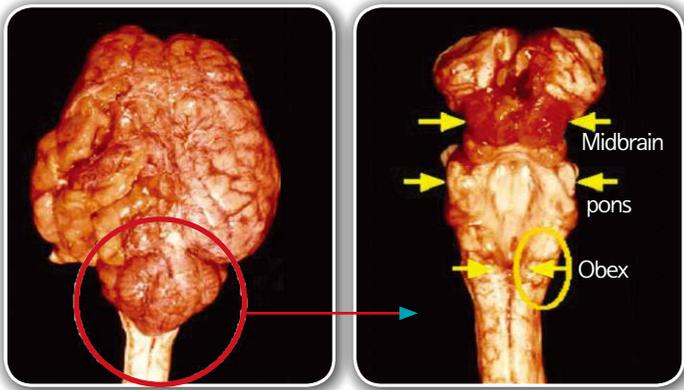
2 그 외 다른 질병들

- **대사성질병** : 유열, 산욕마비, 비유강직, 목초강직, 수송강직, 케토시스, 임신중독증, 회백뇌연화증, 근변성증 등
- **바이러스성 질병** : 아까바네병, 소유행열, 소바이러스성 설사병 등
- **세균성 질병** : 기증저, 파상풍, 보툴리즘 등
- **기타 전염성 질병** : 네오스포라병 등
- **중독성 질병** : 소금중독, 납중독 등
- **파행 유발 질병** : 관절염, 제염염 등

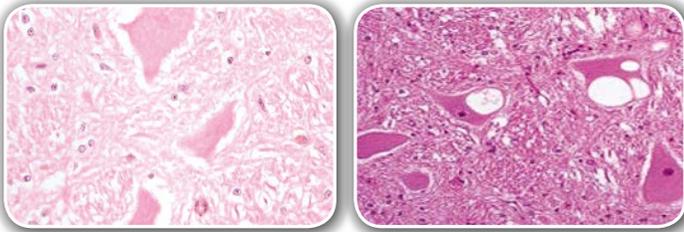


Ⅶ BSE는 실험실에서 어떻게 진단되나요?

현재까지 혈액이나 분변을 이용한 BSE 진단법은 없으며, 오직 소의 뇌를 이용하는 검사방법만이 있습니다.



▲ 뇌간의 빗장(obex)부위 (V자 모양)임



▲ 정상소의 뇌

▲ BSE 감염소의 뇌

Ⅷ 쇠고기를 검사할 수 있나요?

아닙니다. 전 세계적으로 공인된 실험방법으로는 의심되는 소의 뇌를 이용한 진단법 밖에 없습니다.

BSE 검사에는 반드시 **소의 뇌**가 필요

Ⅸ 다른 소에도 전염이 될 수 있나요?

BSE는 구제역이나 돼지열병처럼 공기나 접촉에 의한 방법으로서는 감염이 되지 않습니다.

같은 축사 내에 사육되는 소 사이에서 질병이 전파된다는 과학적 증거도 없습니다.

BSE는 오직 BSE 원인체가 **오염되어 있는 사료**를 섭취했을 때만이 발병될 위험성이 높습니다.

Ⅹ BSE 감염을 예방하려면 어떻게 해야 하나요?

BSE 감염의 주요한 원인은 BSE 병원체에 오염된 동물성 단백질(육골분)이기 때문에, 농가에서는 소나 염소에 육골분 등 동물성 사료나 남은 음식을 사료로 공급해서는 안되며 또한 돼지나 닭사료를 먹어서도 안됩니다.(사료관리법 제14조)

사료관리법 제33조에 따르면 동물성사료 및 남은 음식물 사료를 반추동물의 사료로 사용하거나 제조한 자는 3년 이하의 징역 또는 15백만원 이하의 벌금을 물어야 합니다.

BSE 원인체에 **오염된 물질(사료)**을 먹었을 때만 BSE 감염



www.qia.go.kr

소해면상뇌증

Bovine Spongiform Encephalopathy



농림축산검역본부

