

광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 사회안전위협에 대한 안전대책

김두현* 김정현**

◇ 목 차 ◇

-
- I. 서 론
 - II. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 일반적 특징과 증상
 - III. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 국내·외 발생 실태
 - IV. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병 발생의 환경조건과 사회 안전위협 가능성
 - V. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병에 대한 안전대책
 - VI. 결 론
- 참고문헌
ABSTRACT
-

I. 서 론

사고, 전쟁, 질병, 무질서, 암살, 테러 등 생명에 대한 위기로부터의 해방되려는 안전 욕구는 인간의 기본적인 욕구라 볼 수 있다.¹⁾ 이와 같은 시기에 광우병이 영국 등 유럽

* 한국체육대학교 안전관리학과 교수, 법학박사.

** 부천대학 생활스포츠과 강사.

에 이어 미주와 중동지역 뿐만 아니라 전세계적으로 확산되고 있다.

특히 독일의 경우 광우병 전염의 원인으로 지적되고 있는 동물성 사료의 유통을 방지하다 뒤늦게 이를 금지하는 등 대처에 소홀한 「칼 하인츠 폰케(Karl-Heinz Funke)」 농업장관과 소시지를 안심하고 먹어도 좋다고 발표했다가 번복한 「안드레아 피셔(Andrea Fischer)」 보건장관이 광우병 사태에 대한 책임을 지고 사임하는 등 광우병의 위협에 적극적으로 대처하고 있다.²⁾

그리고 미 군비관리 군축국의 자문위원장은 최근 의회증언을 통하여 미 해안에 접근한 상업선박 등이 항만에 정박하고 있는 선박에서 미 본토에 살포되는 생물무기 등의 위협에 대하여 완전히 무력할 것이다 라고 언급하는 등 생물무기의 사회안전위협에 대비할 것을 강조하고 있다.³⁾

그런데 영국에서 광우병이 한창 문제 됐던 시기에 영국산 동물사료가 국내에 수입된 사실이 뒤늦게 알려져 만약 소가 문제의 사료를 먹었다면 광우병이 나타나는데 5년 정도 걸리고 그 동안 광우병에 걸린 소가 생겼다면 이를 사람이 먹을 경우 5년 내지 30년 이 지나야 크로이츠펠트 야콥병이 나타나게 되어 많은 사람을 공포에 휩싸이게 할지 전혀 예측할 수 없어 사회안전 위협은 가중되고 있다.

특히 세계보건기구(WHO)는 변종된 크로이츠펠트 야콥병이 전세계로 확산될 우려가 있고 에이즈보다 21세기에 가장 위험한 전염병이 될 수 있다고 경고한 바 있다.

따라서 본 논문에서는 광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 일반적 특징과 위협, 국내외의 발생 실태, 발생의 환경조건과 각국의 예방대책 등을 문헌적 연구를 통하여 광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 사회안전위협에 대한 법적·제도적 대비방안을 제시하고자 한다.

II. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 일반적 특징과 증상

1. 광우병 및 크로이츠펠트 야콥병의 개념

광우병(Mad Cow Disease)이란 3년 이상 성장한 소에서 나타나는 퇴행성 신경질환

1) 김두현, 경호학개론, 백산출판사, 2001, 26면.

2) 김두현, “북한의 생물무기 테러위협에 대한 경호경비대책”, 「한국체육대학교 논문집 제22집」, 한국체육대학교, 1999, 288면 ; 조선일보, 2001. 1. 1일자 8면.

3) Scott Snyder, “북한의 미사일 개발과 미국의 NMD”, 2000, 22~29면.

으로 소의 뇌⁴⁾를 파괴해 마치 미친 듯이 보이게 하는 질병이기 때문에 붙은 이름으로 의학적인 공식명칭은 우해면양뇌증(Bovine Spongiform Encephalopathy : BSE)이다.

BSE는 소외에도 멧크, 고양이, 원숭이, 치타 등 다른 동물에서도 전염성이 발견되고 있으나 보통 그 동물의 평균 수명의 반에서 2/3 이상이 지난 후 발병하기 때문에 식육용 가축의 경우 젖소와는 달리 평균수명의 반을 못 채우고 도살되므로 발병 확인이 곤란하고 광우병 실태가 확인되기까지는 1년 이상이 소요되므로 소외의 동물에서는 확인이 곤란하다.

소의 광우병과 비슷한 질병으로 양의 Scrape와 사람의 Creutzfeldt-Jakob's Disease(CJD),⁵⁾ 고양이의 광표병, 사슴에서 나타난 광록병 등이 있다.

양의 Scrape는 200년 전 스페인에서 최초 발견되었으며, 영국이 풍토병지역이다. 사람에게 나타나는 크로이츠펠트-야콥병은 1920년에 최초로 보고되어 전세계적으로 지역과 인종에 관계없이 보통 인구 1백만명 당 1명꼴로 발병한 것으로, 예외적으로 리비아에 살고 있는 유태인에서는 발병률의 30배에 이른다.⁶⁾

광우병과 비슷한 질환의 원인 병원체 학설로 바이러스, 프리온, 바이리노(Virino)가 제기되고 있지만 그 가운데 현재 가장 큰 원인체로 프리온 학설이 차지하고 있다.

이와 같은 소의 광우병과 사람의 CJD는 모두 '프리온'⁷⁾이란 희한한 단백질 때문에 뇌가 스펀지 모양으로 구멍나는 병이다.

2. 광우병의 전염원인 및 증상

광우병의 최대 전염병원으로 소, 양 등의 사체를 재료로 만든 동물성 사료⁸⁾인 것으로

4) 뇌의 세포학적 구조와 작용을 보면, 두개골 안에는 뉴런과 신경교세포 등이 복잡하게 채워져 전자계산기와는 비교가 안될 정도로 미세하고 정밀한 구조로 서로 정보가 전달되는 기능을 갖고 있다(공태훈외 5, 동물생리학, 문운당, 1979, 420~421면).

5) CJD는 주로 50, 60년대에 증세가 나타나는데 변종 CJD는 증세가 서서히 진행되는 것이 특징이다.

6) 이는 이들이 양의 눈, 뇌, 척수 등을 즐겨 먹는 관습이 그 원인인 것으로 추정하고 있다.

7) 프리온을 단백질(Protein)과 비리온(Virion)의 합성어로, 미국 샌프란시스코 캘리포니아 주립대 신경과의 스탠리 프루시너 박사가 프리온이 CJD뿐만 아니라 알츠하이머병 등에서 주요한 역할을 한다는 것을 밝혀내 이 공로로 1997년 노벨의학상을 받은 바 있다(동아일보, 2001. 1. 31일자 A21면).

8) 동물성 사료란 소, 양 등을 도축한 뒤 남은 등뼈와 내장 부위 등을 가공처리한 것으로 이는 콩을 사료로 만들 때보다 30% 정도 절감되며 유럽(전 유럽에서 동물성 사료를 25억톤 생산)의 농축산업자들이 즐겨 써왔다(동아일보, 2000. 12. 1일자 A11면).

로 추정하고 있으며 이병의 잠복기간은 3년 내지 5년이다.

광우병의 증상은 이 병에 걸린 소는 몸이 허약해지고 아무 곳이나 들이받고 신경질적이 되며, 작은골의 손상으로 보행이 부자연스럽고 매우 공격적이 된다.

따라서 몸을 가누지 못한 채 주저앉거나 근육에 위축이 와서 심한 경련을 일으키며 발병 후 오래지 않아 숨진다. 그리고 양에서 나타나는 스크레피에 걸린 양은 자신의 몸을 긁거나 비벼서 털이 빠지고 신경마비 증상을 일으킨다.

3. 크로이츠펠트 야콥병의 전염 및 증상

병리학자들에 의하면 이 병은 구강감염으로 광우병에 감염된 양 및 사슴과 쇠고기를 섭취할 경우 사람에게 옮길 수 있다고 추정하고 있으며, 광우병을 전염시킬 수 있는 물질이 마아가린이나 케이크용 크림 등에 사용되는 동물성 지방과 쇠고기가 들어있는 햄버거를 통해서도 전염될 수 있다.⁹⁾

CJD병은 사람에서 나타나는 무서운 신경계 전염성 질환으로 광우병에 걸린 가축을 통해 감염되거나 수혈을 통해 감염이 가능하며, 이병은 사람 대 사람과 사람 대 동물로 전염되는 전염병으로 지금까지는 유전되지 않은 것으로 알려지고 있었으나, 본 병의 약 10%가 가족적인 발병의 경향이 있어 바이러스에 대해 감수성을 가지는 유전적 소인이 있어 이것이 상염색체 우성유전에 의해 전달되거나 생식세포로 침입하여 수직적인 전파가 일어난 것으로 추정하고 있다.

그 외에도 접촉전염의 가능성도 배제하지 않고 있으며, 잠복기는 5년 내지 10년으로 대개 50대 이후 중노년층에 발병하나 환자의 90%가 35~65세 사이로 환자의 평균연령 52세인 남녀의 비율은 같고 가족력이 있으며 100℃로 끓여도 균이 죽지 않는 것이 그 특색이다.

그리고 CJD환자의 증상은 병의 진행에 따라 다양하나 대개 3기로 나누고 있다.

제1기(전구기)에는 불안, 초조, 우울, 무관심, 피로, 권태, 불면증으로 서서히 시작되어 구음과 보행장애, 사지의 이상감각, 하지의 근무력 등이 나타나고 가끔 경련도 볼 수 있으며, 복부의 표재성 반사의 소실도 초기에 나타날 수 있다.

이 시기는 흔히 신경쇠약증 및 우울증 등과 감별이 힘들며, 수주에서 수개월간 지속

9) 독일연방 소비자보호 및 수의학 연구소의 에케하르트 바이스가 지적했으며(경향신문, 2001. 1. 30일자 8면), 일반적으로 식품에 기인하는 질환에는 음식물과 동물로부터 사람에게 전파되는 두가지의 경로가 있는 바, 음식물로 매개되는 질병은 장티푸스, 파라티푸스, 콜레라, 성홍열, 결핵, 부루셀라병, 탄저병 등이 있다(김두희, 공중보건학개요, 배영출판사, 1980, 190면).

되다가 제2기로 시행된다.

제2기(중기)에서는 뇌의 광범위한 미만성 기질적 병변에 따른 복합증상으로 기억력 장애, 흥미상실, 혼미, 지남력의 이상 및 망상과 작화증 등을 볼 수 있으며, 그밖에 진전, 이상 긴장증, 근간대성 경련, 뇌간 연수를 침범하여 그에 따른 증상을 나타낸다.

제3기(말기)는 병의 말기로 간대성 근경련증상이 일어나 말이 없어지며, 움직임이나 반사가 없고 근간대성 경련 및 뇨심증이 나타나며 침대에서 전혀 거동을 할 수 없게 된다.

따라서 이병의 발병 초기에는 식사와 수면습관에 변화가 오며, 몇 주일 안으로 건망증, 우울증, 착란상태, 집중력 저하 등의 치매현상 동반의 증세로 나타난다. 그리고 피로감, 다리근육의 약화와 통증 등으로 방향 감각을 잃어 울바로 걷지 못하고 몸을 떨게 되며, 결국은 말을 할 수 없게 된다. 광우병과 마찬가지로 뇌의 단백질 이상으로 신경세포가 죽어 뇌에 구멍이 숭숭 뚫리며 결국 숨진다.

이병은 아직까지 현대 의학으로는 치료약이 없어 보통환자는 발병 후 1년 이내(3년~12개월)에 90%가 사망한다.¹⁰⁾

Ⅲ. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 국내·외 발생 실태

1. 광우병의 발생 실태

1986년 4월부터 현재까지 광우병에 걸린 소가 영국에만 16여만 마리, 오만, 스위스, 프랑스, 독일, 캐나다, 덴마크, 포르투갈, 이탈리아, 룩셈부르크, 벨기에, 네덜란드 등의 국가에서도 소수이지만 발견되고 있다.

국가별로 영국, 독일, 프랑스, 스페인, 아일랜드, 포르투갈, 스위스 등 유럽국가에서 1300건 내지 1400건이 보고 됐으며, 1986년 이후 지금까지 국가별 광우병 발생 현황은 다음 <표-1>과 같다.

10) 경향신문, 2001. 1. 30일자 8면.

<표 1> 국가별 광우병 발생현황(1986년~2000년 11월 현재)

국가별	프랑스	룩셈부르크	독 일	이탈리아	스페인	포르투갈	
가 축	소	소	소	소	소	소	
마리수	201	1	5	2	2	467	
국가별	스위스	라히텐슈타인	영 국	덴마크	벨기에	네덜란드	아일랜드
가 축	소	소	소	소	소	소	소
마리수	364	2	180,000	1	18	7	487

자료 : 동아일보, 2000. 12. 1일자 A11면.

프랑스는 동물성 사료의 최대 소비국(1999년 : 4억7,000만톤)으로 지난 한해에만 모두 121건이 발생하는 등 지금까지 201여건이 보고되어 쇠고기 소비가 40%, 가격은 24% 떨어졌다.¹¹⁾

이러한 축산농가의 피해를 최소화하기 위하여 5억 프랑을 연 1.5%의 저리로 융자하는 등 재정지원책을 시행하고 있다. 따라서 최근 여론조사결과 프랑스인들의 첫 번째 걱정거리는 식탁의 안전이 차지한 것으로 조사된 바 있다.

그리고 영국은 1986년 16만1천6백63건의 소에서 발병한 이후 매년 급격히 증가하여 1994년에는 매주일에 850여건이 발견되는 등 현재는 영국의 축산농가에서 기르고 있는 젖소의 55%가 전염된 것으로 추정하고 있다.

그리고 광우병에 이어 양이 미처 죽는 광양병(Scrape)¹²⁾의 실체가 최근 밝혀져 쇠고기의 대체식품으로 양고기가 각광을 받았으나 이번 파동으로 인하여 양고기 소비가 30%가량 줄어들었다.¹³⁾

또한 독일은 동물성 사료의 최대 생산국(6억7,000천만 톤)으로 지난해 11월 이후 1개월 사이에 5건의 광우병이 발생하여 학교, 병원, 유치원 등의 급식매뉴에서 쇠고기가 없어지는 등 육류소비가 70%나 급감하면서 축산업계인 축산농가, 도축업자, 정육업자들

11) 프랑스에서 당시 광우병에 걸린 소 115마리는 1993년에 태어난 소로서 100% 도산했지만 이미 동물성 사료 사용이 금지돼 있었다(조선일보, 2000. 12. 1일자 10면).

12) 양의 Scrape는 영국이 풍토병지역이다.

13) 영국은 매년 EU구역내 국가들에 110만 마리의 양과 고기 14만톤 등 4천억원을 수출하고 있으나 광우병사태로 인하여 연간 6천5백억원의 경제적 손실과 양의 수출이 중단되므로써 연간 1조원에 달하는 수출의 길이 막힘으로써 경제적 타격을 입게 되었다.

이 막대한 타격을 받고, 동물성 사료 금지조치로 인하여 사료업계 종사자 8,000여명이 실업자가 될 처지로 최근 5,000여명의 농민들이 정부의 농업정책에 항의하는 가두시위를 벌인 바 있다.¹⁴⁾

캐나다에서는 1996년에 광우병 1건이 발견된 이후 지난해 말 사슴목장에서 사육하는 엘크 사슴에서 광우병과 유사한 사슴광우병(CWD) 증세가 발견됨에 따라 아시아 각국에 약재용으로 수출한 녹용에 대해 회수 명령을 내렸다.

이러한 사슴광우병은 소의 광우병과 달리 사람과의 연계성이 전혀 없는 만성 소모성 질병으로 뼈나 연골조직은 광우병 전염력이 거의 없는 것으로 알려지고 있다.¹⁵⁾

스페인에서는 지금까지 광우병이 발생한 적이 없었으나 최근 2건의 발생사례가 확인되므로써 30개월 이상 된 소에 대한 검사를 실시한 바 있다. 또한 양의 광우병이라 볼 수 있는 스크레피는 200년 전 스페인에서 최초 발견되었다.

포르투갈에서도 지난 1990년 이후 467건의 광우병이 발생하여 독일에서 수입한 소 2,600여 마리 중 절반 이상을 도살한 바 있다.

끝으로 이탈리아에서는 몇 년 전 영국에서 수입된 2마리의 소에서 광우병이 발견된 것 외에는 문제가 된 적이 없으나 많은 양의 쇠고기가 프랑스에서 수입되고 있어 최근 광우병이 프랑스에서 증가하면서 불안이 가중되고 있다.

2. 크로이츠펠트 야콥병의 발생 실태

이병은 전세계적으로 인구 1백만~4백만명당 1명꼴로 발병한 것으로, 세계보건기구는 10년 안에 야콥병이 전세계의 위험한 전염병으로 대두될 가능성이 높다고 경고하고 있다.

최근 영국, 프랑스, 아일랜드, 포르투갈, 스위스 등 유럽에서 1300~1400건이 보고되고 있어 국가별로 CJD의 발병현황을 보면, 영국의 경우 1986년 이후 지금까지 광우병 감염사례가 18만건으로, 1994년에 54명, 1995년에 40명이 발생하여 이 병으로 2000년도에 87명이 사망하였으며, 아일랜드에서도 1명, 프랑스에서는 3명이 각각 사망하였다.¹⁶⁾

그리고 우리 나라에서도 매년 CJD증상과 비슷한 환자가 10~40명이 발생하고 있는 것으로 추정하고 있으며,¹⁷⁾ 국립보건원의 자료에 의하면 국내에서 공식 집계된 CJD환

14) 국민일보, 2000. 12. 1일자 8면 ; 경향신문, 2001. 1. 17일자 8면.

15) 서울신문, 1996. 4. 3일자 23면 ; 조선일보, 2000. 12. 29일자 30면 ; 경향신문, 2000. 12. 29일자 18면.

16) 동아일보, 2000. 12. 1일자 A11면, 우동신문, 2000. 12. 25일자 A12면.

자는 1997년 이전 21명, 1998년 이후 24명으로 총 45명이나 실제로는 발병 사례가 수백 건에 이른 것으로 추산하고 있다.

최근에 발병한 사례는 삼성서울병원에서 2001년 1월 26일 65세의 여성 1명이 추가로 확인됨으로써 방역당국을 긴장시키고 있으며, 이 병원측은 이러한 증상의 환자를 20여 명을 진단했다고 밝힌 바 있다.¹⁸⁾

IV. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병 발생의 환경조건과 사회안전위협 가능성

1. 광우병 및 크로이츠펠트 야콥병의 환경조건

우선 자연적 환경조건을 보면, 전술한 바와 같이 광우병의 전염매체를 VIRUS와 구별하여 Prion이라고 한다. 광우병과 CJD는 전 세계적으로 계절에 관계없이 산발적으로 발병하나 한지역에서 6~10%로 집단적으로 발병되기도 한다.

이 병은 저항성이 강하여 고온에서 끓이거나 포르말린 알코올 자외선 등으로 처리해도 전염력을 가지며, 프리온은 소의 뇌, 간, 피, 소변 등에서 발견되고, 프리온의 구조는 매우 안정적이어서 유기용매나 100℃ 이상의 고온에서도 잘 파괴되지 않으나 양재물에 1시간 이상 담가두거나 132℃ 이상의 고온과 함께 고압을 유지하여 1시간이상 가열하면 파괴된다.

그리고 사회적 환경조건을 보면, 새로운 무역질서인 WTO체제 출범에 따라 쇠고기의 수입도 2001년부터 쇠고기 및 생우 완전개방과 한육우 1~2두 사육농가는 전체사육농가의 54.1%를 차지하나 농장에서 사육 중인 두수는 총 사육두수의 17.6%에 불과하나 낙농에 있어서도 사육호수의 감소추세와 호당사육두수는 규모화 되는 등 축산 농가의 변화가 급속히 추진되고 있다. 최근 문제가 되고 있는 광우병 발생지역인 유럽지역 등 기타 외국에서 국내에 수입(1970~1995년 말)한 소의 현황은 <표-2>에서와 같이 총 106,472마리로 집계되고 있다.

따라서 쇠고기 시장 완전개방으로 외국 생우의 수입이 허용됨에 따라 호주산 생우

17) file:///A1/크로이츠펠트-야콥병.htm.의학정보.

18) 경향신문, 2001. 1. 27일자 18면 ; 동아일보, 2001. 1. 27일자 A25면.

16~18개월짜리(400kg 이상) 소 700두가 2001년 4월부터 매월 700두씩 국내에 들어온 것을 시작으로 연내에 5,000두를 검역 절차를 밟아 들어오게 됨으로써 세계보건기구가 경고하듯 육류와 살아있는 가축이 국제교역이 활발해 광우병에 노출될 우려가 있다.¹⁹⁾

<표-2> 우리 나라의 외국 소 수입현황

국 가 별	마 리	국 가 별	마 리
뉴질랜드	9, 935	영 국	2
호 주	6, 466	일 본	53

그리고 최근 캐나다 농가에서 사육하고 있는 엘크 사슴에서 소의 광우병과 유사한 사슴광우병(CWD)²⁰⁾이 발생한 농장에서 1994년에 23마리, 1997년에 72마리 등 총 95마리가 국내에 수입한 것으로 알려지고 있다.

특히 캐나다에서 수입한 사슴을 6개 농장에서 123마리를 사육하고 있다. 국내에서 유통되는 녹용의 대부분이 수입품으로 매년 170톤 가량의 소비되고 있으며, 이 가운데 캐나다산 녹용이 18% 가량을 차지하고 있는 것으로 파악되고 있다.²¹⁾

또한 광우병이 발생한 독일로부터 소 혈분 및 소, 돼지 혼합혈분을 1999년에 66톤과 2000년도에는 프랑스, 독일로부터 소혈분 및 소, 돼지 혼합혈분을 7차에 걸쳐 131톤이 수입되어 국내에서 유통된 바 있으며, 동물성 사료를 국내에 미국, 호주, 뉴질랜드 등에서 연간 3,000톤 규모의 동물성 사료를 수입하여 개나 닭, 돼지 등 사료로 사용하고 있다.²²⁾

그리고 크로이츠펠트 야콥병과 유사한 환자가 국내에서 최근 1993년 3월 이후 수십 명을 진료한 기록이 있다.²³⁾

19) 조선일보, 2001. 1. 29일자 1면 ; 경향신문, 2001. 1. 29일자 2면 ; 동신문, 2001. 1. 30일자 9면.

20) CWD에 걸리면 걸음을 제대로 걷지 못하다가 죽는 등 소의 광우병과 비슷해 일명 사슴 광우병이라 불린다. 이병은 사람이나 소 등 다른 동물에게는 전파되지 않는다고 전문가들은 밝히고 있다.

21) 조선일보, 2000. 12. 29일자 30면 ; 경향신문, 2000. 12. 29일자 18면 ; 동아일보, 2001. 1. 16일자 A31면.

22) 한국일보, 2001. 1. 30일자 2면 ; 동아일보, 2001. 1. 31일자 A1면.

23) 국내에서는 1993년 이후 서울대병원에서 10여명의 CJD환자를 발견했으며, 2000년 4월부터 삼성서울병원에서 입원치료중인 김모(65세, 여)씨가 뇌기능이 파괴되는 CJD환자로 진단(2001. 1. 26일)하였으며, 11월에는 경희대병원에서 이 환자로 의심되는 유모(62세)씨가 1개월간 입원치료한 후 퇴원한 바 있고, 12월에는 강남시립병원에서도 경기도 부천시 김(36세)씨

2. 광우병 및 크로이츠펠트 야콥병의 사회안전위험 및 범지구화 가능성 분석

광우병 및 크로이츠펠트 야콥병의 환경적 조건을 고려해 보거나, 사회전반에 걸쳐 국민건강과 안전에 대한 국민의식 결여로, 즉 전국 170여개 도축장들의 이익집단적 행위 또한 불법적이고 부정축산물 유통의 구조적인 문제점과²⁴⁾ 2001년 1월 10일 식품의약품안전청에서 발표한 바에 의하면, 유전자조작(GMO) 옥수수에서 식품에서는 허용되지 않는 ‘스타링크’²⁵⁾가 포함된 옥수수를 국내 8개 수입회사가 5만 5,000톤을 수입하여 통관검사 중 스타링크가 발견되어 적발된 바 있어 사회안전에 매우 위협적인 것이라고 볼 수 있다.

더구나 식약청은 유전자조작 식품을 수입할 때는 스타링크가 들어있지 않다는 증명서를 제출하도록 요구하고 있다. 그러나 경제적 부담을 이유로 잘 이행하지 않아 국민건강과 안전을 해칠 수 있는 상행위의 도덕적 해이 등은 인축에 대한 질병의 전염원이 국내에 유입될 가능성은 상존하고 있다.

그리고 과학기술의 발전과 항공 및 해상수송체계 등 교통수단의 발달로 물류유통의 국제화로 지구의 1일 생활권시대로 발전되었다.²⁶⁾

특히 해외여행의 자유화로 많은 인적자원의 자유로운 왕래와 WTO체제로 인한 자유무역 등으로 육류의 수입과 축산사료들의 외국으로부터 수입 등은 병원체제를 전염시킬 수 있는 여건이 충분하다.

오늘날의 범법자들의 위협은 복합적이고 과격할 뿐만 아니라, 종교적·인종적 명분을

가 이 병으로 의심되어 조직검사를 권유하였으나 보호자들의 검사거부로 퇴원하여 집에서 요양중에 있다. 최근 인천길병원에서도 이모(50세, 여)씨를 이 병의 여부확인을 위해 조직검사를 권유하였으나 이를 거부 숨진 뒤 화장처리 된 바 있다(한국일보, 2001. 1. 30일자 17면).

24) 2000년 11월 24일 충주시 주덕읍 상창리에 위치한 육가공업체인 (주)풍미회사는 지난 4월 충주지역 구제역이 발생한 뒤 보호구역 내에서 수매, 도축한 한우의 갈비와 장족 등을 폐기하지 않은 채 시중에 1억원 가량을 유통시킴으로써 가축전염병예방법 및 사기혐의로 구속된 바 있으며, 그리고 각종 세균에 감염된 소와 병약한 소들이 불법으로 도축된 채 인천광역시내 대형 할인매장과 집단급식소 등으로 대량유통된 바 있다. 이들은 1999년부터 경기 오산, 안산의 소시장과 전국목장에서 죽은 소 120여 마리와 병약한 소 400여 마리를 사들인 뒤 인천 도축장 축산 검사원 수의사 등에게 마리당 10만원씩 주고 생체검사 합격증을 받아 유통시킨 혐의로 적발된 바 있다(경향신문, 2001. 1. 9일자 2면 ; 동신문, 2001. 1. 18일자 19면).

25) 스타링크는 미국 종자회사인 아벤티스사가 병충해에 강한 내성을 지니도록 개발한 유전자조작 옥수수로 1998년 5월 미국 환경보호청(EPA)이 알레르기를 유발할 수 있다는 이유로 식용으로 승인하지 않아 사료용으로만 쓰이고 있다. 스타링크가 들어있지 않다는 이증명서를 발부받으려면 톤당 2, 3달러를 부담해야 한다(동아일보, 2001. 1. 20일자 A31면 ; 문화일보, 2001. 1. 20일자 23면).

26) 2001년 3월 29일 인천국제공항이 개항되므로써 이와 같은 환경을 뒷받침해주고 있다.

가진 조직들은 전통적이고, 정치적인 동기를 가진 세력들과 공조를 하고 있다.

따라서 북한 및 한반도의 주변국에서 물류유통과정이나 관광객 등의 빈번한 왕래가 이루어지는 때를 호기로 삼아 그들의 정치적 국정혼란 조성과 국가의 경제적 타격을 주어 사회적 민심혼란을 조성할 목적으로 악용할 수 있는 가능성이 실현 불가능한 것은 아니라고 본다.²⁷⁾

왜냐하면 범죄란 개인의 소질과 사회환경 및 자연환경이 복합적으로 작용하여 발생하는 것이고,²⁸⁾ 북한이 식량난 해결의 일환으로 광우병이 발생한 독일과 스위스 정부로부터 쇠고기 원조를 요청한 것은 사회안전위협의 막대한 원인을 제공하는 측면을 고려해 볼 때 그 저의가 의심스럽다고 본다.

그리고 독일과 스위스 정부도 자국 소비자들의 신뢰를 상실한 쇠고기를 인도적 목적으로 북한에 지원하는 것이 과연 윤리적으로 정당한 것인가에 대한 논란의 여지를 남기고 있다.

왜냐하면 독일정부가 북한에 지원할 쇠고기 20만 마리분은 이미 도축대상으로 분류된 소들이며, 스위스정부가 7백만 프랑(12억 6천만원)상당의 쇠고기를 지원함에 있어 독일과는 다르다고는 하지만 2000년 스위스에서 광우병 발병건수가 30여건에 이른다는 사실에서 볼 때 안심할 수만은 없는 상황이다.²⁹⁾

자고로 인류의 역사는 세균과의 전쟁에서 일방적인 패배를 기록한 바 있다. 영국의 폴레밍이 1928년 꿈의 물질 페니실린을 발견하기 전만 해도 유행성 독감으로 1918년 유럽에서만 2천만명이 숨졌던 일을 회상한다면, 광우병과 크로이츠펠트 야콥병이 사회안전에 엄청난 위협이 될 수 있을 것이다.

V. 광우병과 크로이츠펠트 야콥병에 대한 안전대책

1. 외국의 안전

소의 BSE감염을 막기 위해 용제를 사용한 단백질사료는 1988년 7월에 금지되었고, 모든 동물 사료에서도 특정 부위의 고기는 동물사료를 사용하지 못하도록 금지시켰으

27) 김두현, 가축전염병을 이용한 사회안전위협에 대한 대비방안, 한국체육대학교 교양교육논문집 제6호, 한국체육대학교, 2001, 106~109면.

28) 조병인, 현대사회와 범죄, 법문사, 2000, 154면.

29) 경향신문, 2001. 2. 21일자 5면.

며, 사람에게도 1988년 11월부터 소의 특정 부위 고기는 섭취가 금지되었다. 따라서 금지된 부위로는 뇌 갑상선, 지라, 척수, 창자, 편도선 등이 포함된다.

유럽연합은 광우병의 최대 전염원으로 추정되는 동물성 사료의 판매를 2001년 1월부터 6개월간 중지할 것을 제안하고, 집행위에서도 30개월 이상된 소에 대한 광우병 검사의 의무화, 이 검사를 거치지 않는 30개월 이상된 소의 식용금지, 뇌 및 뼈와 신경조직으로 국한돼 있는 광우병 위험부위에 내장을 추가하는 등의 조치를 취하였다.

그리고 광우병과 관련이 깊은 것으로 알려진 소의 등골(척수)과 이에 관련된 부위를 원료로한 제품을 일절 팔지 못하도록 2001년 1월 29일자로 결정하였다.

일본은 소 혈분 및 소 돼지 혼합혈분의 유럽산 수입금지 조치를 2000년 12월말부터 취하였으며, 농림수산성은 2001년 1월부터 유럽연합산 쇠고기와 뼈로 만든 동물성 사료의 수입금지와 식품 수입 및 쇠고기 정자의 수입을 전면적으로 금지시킨 바 있으며, 소 추출물을 사용한 유럽산 노화방지 등 기능성 화장품과 의약품 등을 수입금지 하였다.

특히, 일본은 전·평시에 예방의무를 위하여 자위대의 의무체계에 다수의 이동방역검사대를 편성하여 비행장, 항만, 철도, 교통요지에 배치하여 역학조사 및 정보수집 업무를 시행하고 있다. 그리고 방역반과 식품검역반을 분리 운영하는 등 예방의학에 대한 체계가 철저하게 편성되어 전염병 괴질 등의 사전 역학조사와 차단에 대비하고 있다. 일본 방위청은 생화학무기 연구와 생화학전 특수부대 창설을 위해 29억엔을 2001년도 방위비에 편성하였다.³⁰⁾

그리고 영국정부는 옥스퍼드대학의 「Richard Southwood」 교수로 BSE의 확산을 막고 사람의 보건안전을 위하여 독립된 단체를 지정하고 이병을 조사하는데 연구비를 1,800만 파운드를 책정하고 1988년 6월에는 법정전염병으로 지정하였다.

농수산성은 1988년 7월 소의 모든 장기를 사료로 쓰는 것을 금지하고, 광우병 발병시 주의 수의 관련기관에 보고를 의무화하여 소 값의 일부분에 해당하는 보조금을 지급하도록 법으로 규정하였으며,³¹⁾ 또한 인간 광우병 환자의 유가족에 대해서도 정부에서 5천만원을 지원하는 법안을 제정하여 시행할 계획이다.

1988년 8월에는 소의 장기 중 뇌, 지라, 흉선, 편도선, 내장을 모두 폐기하는 법을 제정하여 광우병이 발병한 소는 물이나 토양이 오염되지 않도록 모두 소각하거나 묻도록 하고, 6개월 이상된 소를 도축시에는 이들 부위를 제거토록 하는 등 병든 소의 80%를

30) 김승기, “일본자위대 의무체계 분석”, 「국방저널(통권 제325호)」, 국방홍보원, 2001, 92면 ; 세계일보, 2000. 12. 25일자 20면.

31) file:///A1/광우병과 햄버거. htm.

소각시켰으며, 일단 BSE에 걸린 것으로 진단되면 동물에서 나온 우유도 폐기 조치하고 있다.³²⁾

영국 환경청은 아직도 46만톤의 동물성 사료가 소각되지 않은 채 전국 수십개 창고에 쌓여 있어 광우병을 일으키는 병원균이 창고에서 퍼질 가능성에 대해 환경보호론자들에 의해 제기되고 있다.

또한, 프랑스 정부는 광우병 확산을 막기 위한 종합대책으로 소뿐만 아니라 돼지, 닭, 어류 등 다른 가축에게도 동물성 사료 사용을 전면 또는 일시 금지시키고, 감염 위험이 높다고 지적돼온 T-본 스테이크의 소비를 금지시켰다.³³⁾ 따라서 동물성 사료 불사용 범위확산과 가축 검사원 추가고용, 도살장 규제강화, 광우병 검사실험 프로그램 시한 연장조치 등 대책들을 발표 시행하고 있다.

미국은 혈액은행이 광우병이 발생했던 1980년부터 1996년까지 기간내에 영국에서 거주하였거나 종종 방문한 사람으로부터 혈액기증을 중단하도록 식품의약품관리국(FDA)은 명령(1999. 8. 17일)하였다.³⁴⁾ 광우병에 관한 규제가 아직까지 법제화되어 있지 않고 있으나 미 식품안전청(FDA)은 최근 텍사스 주에서 광우병방지규정을 어기고 쇠고기가 함유된 사료를 먹인 소에 대해서 일제검역을 실시한바 있다.³⁵⁾ 그리고 광우병이 발생한 유럽에서 소 혈분 및 소 돼지혼합혈분에 대한 수입금지조치를 2000년 12월말부터 취하고 있다.

그러나 미국은 질병통제센터(Centers for Disease Control and Prevention)가 1946년 보건부 산하 연방정부기관으로서 조지아주 애틀란타시에 설치되어 전염병과 만성질환 등에 대응, 국민의 건강을 모니터하고 감시, 추적, 조사하고 예방차원에서 공중보건정책과 전략을 수집하고 건강증진에 도움이 되는 생활과 환경조성을 위해 교육 및 홍보를 담당하고 있다.³⁶⁾

이탈리아는 광우병에 대한 국민들의 우려를 완화시키기 위해 쇠고기 제품 원산지 표시의 의무화, 24개월 이상 된 프랑스산 가축의 수입 금지조치를 취하고 있다.³⁷⁾

32) 영국의 SOUTHFOOD위원회는 BSE병은 '우유로 감염되지 않는다'고 보고 있다. 따라서 영국은 1997년 7월까지 BSE 감염 우려로 모두 1,300,000마리의 소를 처리하므로써 이에 비용도 한화 4조6천억원(33억 파운드)이 투입되었다(wysiwyg://2/file:/A1/앨범.htm).

33) file:///A1/음식 전문 웹진 '푸드 조선'.htm.

34) 미국은 매년 약 8백만명이 헌혈하고 있다(Infoseek.go.com/미국과 캐나다의 광우병 전염 방어 정책< 1999. 8. 18>).

35) 경향신문, 2001. 1. 30일자 8면.

36) CDC는 미국내 11개 지역센터와 연구소에 8,500명이 근무하고 있고 세계 45개국에 120명이 파견돼 있다.

끝으로 독일은 광우병에 이어 광양병의 실체가 영국에서 나타나자 영국산양의 수입을 전면 중단조치 하였다.

2. 우리 나라의 안전대책

우리 나라에서도 광우병 검사를 국제수역사무국(DIE : Office International Epizooties) 규정에 의거, 국립수의과학검역원에서 1996년부터 매년 국내에서 젖소 300마리 이상의 뇌에 대한 병리학적 검사를 하였고 현재는 총 3,000여마리를 실시 해오고 있다.

국내에서도 동물사료에 대한 불안감이 확산되자 미국, 캐나다산 육골에 대해서 사료업계에 수입자제를 요청하고, 2000년 10월 전국 소 141마리를 표본추출하여 검사를 실시, 모두 음성으로 나타났다고 발표한 바 있다.

정부에서는 2000년 12월 30일 영국을 비롯한 EU 회원국(15개소)의 소와 양 등 반추(되세김질)동물의 고기와 뺏가루로 만든 사료 등의 수입을 전면금지 한데 이어 2001년 1월 17일에는 유고와 헝가리 등 동구권 15개국에 대해서도 같은 조치를 취한 바 있으며, 광우병의 국내 전염을 막기 위해 가축똥(육골) 분말사료를 소, 양 등 반추가축의 사료로 사용하는 행위를 집중단속하고 이를 위반할 경우 사료관리법에 따라 처벌키로 조치하였다.³⁸⁾

국립수의과학검역원은 2001년 1월 12일부터 14일까지 최근 문제가 되고 있는 사슴 광우병 질병의 확산여부를 위해 전국에서 사육하는 사슴을 대상³⁹⁾으로 정밀검사와 캐나다에서 수입된 사슴농장을 대상으로 조사했으나 사슴광우병 증상은 나타나지 않았다고 발표하였다.

농림부는 2000년 말 캐나다에서 사슴광우병이 발생하자 캐나다산 사슴 및 녹용 등에 대한 수입을 전면 금지하고, 식품안전청은 2001년 1월 10일 광우병의 국내 유입을 차단하기 위해 소 추출물을 사용한 유럽산 노화방지 등 일부 기능성 화장품과 의약품의 안전성 검토작업에 착수하였다.

농림부 동물 검역소는 광우병에 관한 검역대책으로 광우병 발생 직후부터 영국산 소

37) JOINS/NEW/EU. 광우병 확산 방지대책 비상. 2000. 12. 1일.

38) 올해 쇠고기 시장 완전개방으로 외국 생우의 수입이 허용됨에 따라 2001년 4월 처음으로 호주산 소가 경남 김해의 모육가공업체가 육우 700마리를 계약하였다고 한다(경향신문 2001. 1. 29일자 2면 ; 동신문, 2001 1, 30일자 9면 ; 문화일보, 2001, 1, 30일자 1면).

39) 2001년 1월 16일 현재 전국적으로 사슴농가는 12,000여 농가에 15만 마리에 달한다(동아일보, 2001. 1. 16일자 A31면).

의 부산물에 대하여 수입금지 조치를 취하고, 이병의 원인으로 추정되는 Scrape에 감염된 양이나 염소의 부산물로 가공된 사료에 대하여 국내 반입을 금하고 있다.

그리고 광우병이 발생한 유럽의 소 혈분 및 소 돼지혼합혈분에 대해 2000년 12월 30일자로 수입금지조치를 하였다.⁴⁰⁾

특히 보건복지부는 광우병 확산과 관련 인간 광우병이라고 한 크로이츠펠트 야콥병 발생을 억제하기 위해 2001년 1월 법정전염병으로 지정하였다.⁴¹⁾

그러나 이와 같은 정부의 엄포성 예방대책으로 근본적인 방안이 될 수 없을 것이므로 다음과 같은 구체적인 법적·제도적 뒷받침이 있어야 할 것이다.

첫째, 광우병 발생국가 및 지역에 여행과 장기 체류자들에 대한 소와 양으로 가공한 식품에 대해 급식을 자제할 것을 법과 제도적으로 관광회사 및 관광객들을 홍보 및 계도⁴²⁾할 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 의학자, 수의학자, 축산당국, 축산업자 등으로 구성된 인축공통질병의 체계적인 연구시스템을 구축하여야 한다.

미국의 질병통제예방센터(CDC)와 같은 독립되고 체계적인 국민건강 안전보호 감시기구가 필요할 것이다. 즉, 광우병이 프리온, 항생제 내성변종세균, 구제역바이러스 등 병원체를 총괄할 수 있는 전문 방역기구가 마련되어야 한다.

셋째, 유해성 물질 잔류방지대책을 수립 추진하고 동물검역시설 및 장비의 현대화와 인력의 전문화를 기해야 한다.

넷째, 가축관련 기관간, 즉 축산기술연구소, 도 종축장, 종축개발협회, 양돈협회, 양계협회, 학술연구관련학회, 축산관련대학 등의 전산망을 구축하여 수시로 발생하는 정보의 신속한 수집, 종합분석, 평가, 배포체제를 갖추어야 한다.

다섯째, 광우병을 법정가축 전염병으로 지정하고 광우병이나 크로이츠펠트 야콥병에 걸린 환자와 축산 농가에 대한 국가차원에서 보상할 수 있도록 입법화를 추진하여야 한다.

여섯째, 군 의무체제에 전·평시 생물무기를 대비한 가축예방 및 방역체제를 구축하여야 한다.

일곱째, 광우병과 크로이츠펠트 야콥병의 국내전염을 막기 위한 조치로 외국에서와 같이 크로이츠펠트 야콥병에 의심이 되는 환자에 대해서 사망 후 강제부검을 할 수 있도록 법적 제도적인 조치가 빠른 시일 안에 보완할 필요가 있다.

40) 동아일보, 2001. 1. 31일자 A면 ; 경향신문, 2001. 1. 11일자 18면.

41) 경향신문, 2001. 1. 27일자 18면 ; 동아일보, 2001. 1. 27일자 A25면.

42) 인간의 건강이란 신체적, 정신적, 정서적 그리고 사회적 요소가 포함되어 있으므로 광우병 등에 대한 '홍보 및 계도를 통하여 사전에 예방하여 걱정기능 수준의 건강을 항상 유지하며 오래 살 수 있도록 하는데 필요한 지식, 태도, 습관 등을 바람직한 방향으로 변화시키는 노력이 필요하다(김영임 외 4, 보건교육, 한국방송통신대학교, 1994, 46~47면).

여덟째, 광우병 예방을 위한 증장기방역대책을 수립하여 추진하고, 광우병 발생국가에서 장기적으로 체류했던 자들에 대해서는 혈액기증을 제한할 수 있도록 제도적 장치가 마련되어야 한다.

아홉째, 동물성 사료가 반추동물에 사용되지 않도록 유통경로를 철저히 관리하기 위해서는 사료관리법에 대한 보완 조치가 이루어져야 한다.

VI. 결 론

이상에서 본바와 같이 광우병과 크로이츠펠트 야콥병은 이제 후천성면역결핍증(에이즈)과 같은 반열에 올라섰다. 병균의 잠복기간은 길고 감염경로도 제대로 추적할 수 없는 상황에서 별다른 치료제도 없는 현실이다.

그런데도 우리 나라에선 동물성 사료로 키워진 소가 이미 도축되어 시중에 판매되고 있고 지난 2년간 갈비집 등 음식점에서 수거한 각종 음식물 찌꺼기사료를 먹여 키운 소가 전국적으로 유통되고 있고 광우병이 발생한 유럽에서 생산된 소뼈 사료가 국내에도 수입됐다는 것이다.

바로 이것은 정부가 평소 광우병에 대해서 얼마나 소홀히 여기고 있었는지를 짐작할 수가 있다. 따라서 정부는 우선적으로 음식물 찌꺼기와 수입사료의 철저한 단속과 홍보로 문제가 더 확대되는 것을 막아야 하고, 기왕에 동물성 사료를 먹인 소에 대해서도 임상검사 결과 약간의 징후라도 발견된다면 즉각 적절한 조치를 취해야 한다.

광우병이나 변종CJD가 오염될 가능성이 있는 쇠고기나 소의 부산물 및 유럽산 육골분 사료를 절대로 반입해서는 아니 되며 관계당국이 철저히 통제하여야 한다.

아울러 더 늦기 전에 광우병 위험이 도사리고 있는 모든 분야에 대해 철저한 법적·제도적 대책이 마련돼야 한다. 해외에서 검역되지 않은 유기공 제품을 들여오다가 단속을 피해 뒷구멍으로 빼돌리는 경우가 없도록 국민의식의 변화도 있어야 한다.

정부도 실상을 국민들에게 투명하게 알리고 이해를 구하는 것이 농민의 자살자 수를 줄이는 등 사회적 불안을 최소화하는 방안이라는 점을 깨달아야 할 것이다.

광우병 파동이 한창인 2001년 2월 12일 생명공학자들이 '인간게놈지도 완성'을 공식 발표한바있어 불치병 치료 등 의학혁명을 불러일으킬 수 있는 결정적인 전기를 맞이하여 사회안전의 위협이 하루 속히 해결되는 과학기술의 개가를 바라마지 않는다.

끝으로 항상 강조하는 바이지만 국가, 지방자치단체, 축산업자 등은 사후조치보다는 사전예방적인 모든 수단과 방법을 강구해야 할 것이다.

參 考 文 獻

▣ 단행본

- 공태훈외 5, 동물생리학, 문운당, 1979.
김두희, 공중보건학개요, 배영출판사, 1980.
김두현, 경호학개론, 백산출판사, 2001.
김영임외 3, 보건교육, 한국방송통신대학교, 1994.
국방부 군사편찬연구소, 군사(제41호), 국방부, 2000.
대학생물학교육연구회 역, 킴블생물학, 탐구당, 1988.
이명화외 1, 공중보건학, 고문사, 1995.
조병인, 현대사회와 범죄, 법문사, 2000.

▣ 주요 논문 및 기타

- 국방홍보원, 국방저널(통권 제325회), 2001.
김두현, 북한의 생물무기 테러위협에 대한 경호경비대책, 한국체육대학교 논문집 제22집, 한국체육대학교, 1999.
김두현, 가축전염병을 이용한 사회안전위협에 대한 대비방안, 한국체육대학교 교양교육논문집 제6호, 한국체육대학교, 2001.
조성훈, 한국전쟁의 세균전 논쟁 비판, 군사편찬연구소, 2000.
Scott Snyder, 북한의 미사일 개방과 미국의 MMD, 2000.

ABSTRACT

Social Safty Measures against Creutzfeldt-jakob's and Mad Cow Disease

by Kim, Doo Hyun and Kim, Jung Hyun

This research is based on the protection of the social safty with the preventive measures against Creutzfeldt-jakob' s and Mad cow Disease which has been drawn an attention of the public.

It also has Known as an epidemic with rapid transmission an severe contemination to hurt the health through beef.

In this work, some fruitful suggestions have been made to prevent and to minimize the harms Creutzfeldt-jakob's and Mad Cow Disease : 1) We should pay attention to the prior preventive measures by detecting the modes and the causes of the contemination rute route ; 2) there should be a step to inoculate the cattles to provide non-conteminated fresh feed for cows ; and 3) a health official should be alert to prevent the rapid transmission to the public by breaking the infected route of it.