



# 장티푸스(1)

저자 **최혁재**

경희의료원 한약물연구소 부소장

약학정보원 학술자문위원

## 개요

장티푸스는 수인성 전염병으로서 우리나라뿐만 아니라 세계 역사 속에서 오랫동안 사람 간에 감염이 지속되며 집단발병 등을 통해 국가와 전쟁의 성패에 직접 영향을 줄 정도로 영향력을 가져왔다. 국내에서는 예로부터 장질부사라는 이름으로 수많은 희생자를 내다가 공중위생이 개선된 이후에도 만성 보균자로 인해 만성 풍토병으로 정착되어 꾸준히 발생되고 있다.

## 키워드

장티푸스, 역병, 열병, 장질부사, 장티푸스 메리, 풍토병, 상하수도

## 국가와 전쟁의 성패에 관여하는 질병

### 1. 영웅호걸이 만난 역병

#### 1) 장길산이 물리쳤던 괴질

황석영의 장편대하소설 ‘장길산’에 괴질이라는 이름의 역병(疫病)이 등장한다. 장길산이 아직 뜻을 온전히 펼치지 전에 금강산 암자에서 운부대사의 가르침을 받으며 수련을 하던 때, 고성포 꽃재말에서 이 역병이 출몰하여 마을을 뒤덮는다. 무능한 관아와 무지한 백성들이 어쩔 줄을 모르고, 역병의 공포가 번져갈 무렵, 장길산과 뜻있는 몇몇 젊은이들이 목숨을 돌보지 않고 이 역병을 몰아내기 위해 팔을 걷어붙인다. 당시 역병에 걸려 죽은 시신의 모습을 표현한 대목에 보면, ‘온 얼굴에 반점이 돋아나 있었고 열에 찢던 안색은 옹기처럼 탔는데 백태가 잔뜩 낀 입이 흉측하게 벌려져 있었다’라고 표현되어 있다. 역병으로 불렸던 돌림병들은 비위생적이고 먹을 것이 부족한 환경에서 거주하는 사람들 사이에서 발생하는 전염병이므로 전쟁이나 기아 상황에서 많은 사람들을 희생시키는 특징을 갖고 있는데, 이야기의 내용에서도 당시가 보릿고개였음을 감안할 때, 충분히 가능성 있는 상황이라고 할 수 있다. 의지는 많지만 묘책이 뚜렷하지 않던 차에, 찾은 사람은 의술을 아는 양반의 후예인 설유징이라는 사람이었다. 도움을 청하러 간 길산과 동료에게 설유징은 소주와

백반(白礬, 광물성 한약, 살균작용이 있다)을 섞어서 그들 스스로를 먼저 소독할 것을 권한 뒤에, 치료약으로 쓰던 승마, 백작약, 갈근, 감초, 생강, 계지, 백반 등을 쟁긴다. 이 약재들은 한의학에서도 염병(染病, 전염병 중에서 장티푸스를 의미하는 옛말)에 많이 쓰이는 약재들이다. 그 외에도 소독을 위해서 살균작용이 있는 석회를 가지고 간다. 현장에 도착한 설유징은 환자들을 대상으로 먼저 위 약재들을 조합한 발한하열탕(發汗下熱湯)을 달여 먹이고, 끓여서 소독한 물로 몸을 씻겼으며, 백반을 소주에 섞어서 입과 목구멍을 닦아내게 하였다. 결국 이들의 노력으로 괴질은 마을에서 점차 물러나게 된다. 환자들이 온몸이 타는 고통을 겪으면서 시름시름 앓다가 죽는다는 역사속의 기술들을 볼 때, 당시 꽃재말에서 장길산이 중심이 되어 물리쳤던 역병은 염병, 즉 장티푸스로 보여진다.

그렇다면, 장길산에 나오는 괴질을 뜻하는 역병과 옛날 우리나라에서도 흔히 언급되던 천연두인 두창을 지칭하는 역병은 분명 다른 질병인 것이 확실한데, 왜 역병이라는 표현을 같이 사용하는가? 답을 찾기 위해서 역병의 뜻을 먼저 알아볼 필요가 있다. 지식백과를 뒤져보면, ‘세균, 원충, 스피로헤타, 리케차, 바이러스 등으로 일어나는 질환 중 급성의 경과를 거치며 전신적인 증세를 나타내고 집단발생(유행)하는 전염병’이라고 정의되어 있다.



그림 1. 평안도 지방의 역병을 물리치는 배송곳 장면(출처:네이버 지식백과)

즉, 다시 말하면 우리가 전염병을 일으키는 병원체(病原體)라고 알고 있는 세균이나 바이러스 같은 미생물 외에도 그 중간 위치에 있는 모든 미생물로부터 발생하는 전염병을 말하는 것인데, 워낙 병의 진전 속도가 빠르고 전신에 걸쳐 생명을 위협하는 증상을 일으키며, 음식물이나 사람의 침, 먹는 물 등을 통해 주변 사람에게 전염될 수 있는 것들을 다 통 털어서 말하는 것이다. 즉, 당시의 의학적 지식으로는 생명을 앗아갈 정도의 위험성을 가진 전염병들을 정확히 구분할 수 없었던 것이다. 그래서 오한과 발열, 근육통, 구토 등으로 시작되는 전염병의 일반적인 특징을 가진 유행병들을 통칭해서 역병이라고 불렀던 것이다. 그래서 ‘호열자’로 불렸던 콜레라도, 성홍열이나 이질, 홍역 및 천연두도 모두 같이 역병으로 통칭되었을 것이다.

## 2) 아테네의 몰락과 영웅의 죽음을 부른 전염병

기원전 430년 경, 고대 그리스에서는 아테네가 이끌던 델로스 동맹과 스파르타가 이끌던 펠로폰네소스 동맹 간의 전쟁이 한창이었다. 이 때, 돌발변수가 등장한다. 기원전 430년, 429년과 427년의 세 번에 걸쳐서 아테네에서 역병이 유행했던 것이다. 이 역병으로 당시 아테네 군인과 민간인의 1/4이 목숨을 잃었고, 아테네는 스파르타에게 패하고 만다. 이 역병은 에티오피아에서 출발하여 이집트, 리비아를 거쳐 아테네에 도착한 것으로 알려졌고, 이로 인해 페리클레스가 이끌던 아테네의 황금기가 막을 내리면서 고대세계의 맹주였던 아테네의 지배도 같이 빛을 잃었다. 대영박물관에 석상으로 남아있는 페리클레스는 전쟁 중 그의 연설을 통해 민주정치의 개념을 설파한 것으로 유명하다. ‘소수의 독점을 배격하고 다수의 참여를 수호하는 정치체제, 그 이름을 민주정치라고 부른다. 모든 시민이 평등한 권리를 갖는다’라고 하면서 현대 민주주의의 시초를 만들었던 것이다. 온건한 성품 덕에 급진적인 전략보다 안정적인 책략을 펼친 덕에 방호가 잘되어 있는 아테네 주위로 많은 시민들이 몰려들었고, 그 결과 아테네는 의도치 않게 질병의 온상이 되어버렸던 것이다. 그 덕분에 페리클레스도 죽음을 맞이했고, 이 끔찍한 질병을 경험한 아테네 시민들은 질병을 물리치는 신을 찾다가 치유의 신 ‘아스클레피우스’를 믿는 새로운 종교를 만들어냈다. 이 아스클레피우스가 갖고 있는 ‘뱀이 감긴 지팡이’는 지금까지 의업(醫業)의 상징이 되어 있다. 당시의 전염병에 대해서 아테네 대학의 연구진이 고대 집단 매장지에서 나온 치아들의 DNA를 분석한 결과, 현대의 장티푸스 병원균과 비슷한 유기물의 흔적을 발견하면서 이 사실은 더욱 무게를 갖게 되었다. 당시 장티푸스는 그리스의 풍토병으로도 자리를 잡고 있었다.

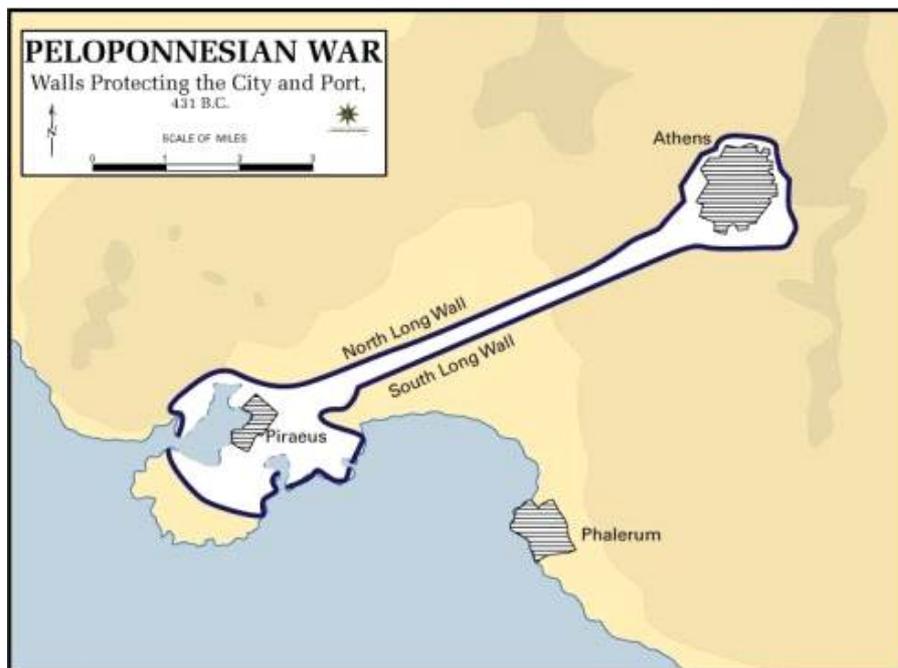


그림 2. 펠레폰네소스 전쟁 동안 아테네를 보호한 벽, 이 벽의 보호능력이 오히려 인구의 집중과 전염병의 창궐을 불러왔다(출처:네이버 지식백과)

당시 병자들의 증상을 기록한 역사가 투기디데스의 기술에 의하면, “병에 걸린 사람은 머리가 심하게 아프고 눈이 충혈되며 입과 목구멍에서 피가 났다. 기침과 콧물, 가슴 통증이 뒤따랐다. 위경련, 심한 구토, 설사, 갈증도 생겼다. 피부에는 붉은 반점이 생겼고 정신을 잃기도 했다. 병에 걸린 지 7~8일에 주로 사망했고 조금 더 버틴 사람들도 설사가 멈추지 않아 결국 목숨을 잃었다”고 기술한 것으로 볼 때, 장티푸스의 증상이 확실하다.

## 2. 역사속의 장티푸스

### 1) 장티푸스를 처음 알게 된 사람들

장티푸스(Typhoid)의 어원을 만든 사람은 1829년의 루이스(Pierre Charles Alexander Louis)이며, 발진티푸스와 유사한 질환(Typhus-like)이라고 하면서 명명되기 시작하였다. 이 전염병의 전파경로가 환자의 분변으로 오염된 식수를 통한 경구전염임을 처음 발견한 사람은 그로부터 10년 후인 1839년에 William Budd에 의해서였고, 병원균을 실제로 처음 관찰한 사람은 무려 40년 이상 지난 1884년에 Karl Eberth에 의해서였다. 그리고 그 유명한 Robert Koch는 증상이 없으면서 장기간 대변으로 균을 배출할 수 있는 보균자가 있음을 보고함으로써 그 위험성을 진단했다.

장티푸스의 위험성은 1898년 스페인-미국 전쟁 당시, 미군 2만 명이 감염되어 그 중 1,600명이 사망하면서 널리 알려졌고, 결국 1911년 미국에서 군인들을 대상으로 최초로 백신을 접종하게 되었다. 항생제의 본격적인 사용은 그로부터 한참 후인 1948년에 Chloromycetin의 투약으로 시작되었고, 이로 인해 사망률이 10%에서 1%로 급감하는 효과를 보였다.

### 2) Mary Mallon의 딜레마

장티푸스의 역사에 관해서는 Mary Mallon의 얘기가 전설처럼 등장한다. 이는 단순히 그녀가 슈퍼 스프레더와 같은 역할을 한 것만 이라기보다 공중보건과 개인의 자유가 상충되는 딜레마를 표출시킨 사례였기 때문이다. 15세의 나이에 일자리를 갖기 위해서 아일랜드에서 미국으로 이민 오게 된 메리는 자신이 가진 요리에 대한 재능을 살려 당시 하녀보다 대우가 더 좋았던 개인 요리사로 일을 하게 된다. 그녀가 일했던 가정의 구성원들은 모두 그녀의 요리솜씨에 만족했지만, 메리의 고용기록을 자세히 보면 그녀는 한 집에서 오래가지 못했음을 알 수 있다. 1901년 맨하탄에서 그녀가 처음으로 일했던 가정의 가족들은 모두 열이 끓고 설사를 하면서 가족 중 세탁부는 사망했다. 다음해인 1902년 변호사의 집에서 근무하기 시작했는데, 여덟 명의 가족 중에서 변호사 빼고 나머지 일곱 명은 장티푸스에 걸려 병상에 드러누워 버렸다. 1904년 롱아일랜드의 가정에서도 5명의 가족이 환자가 되었다.



그림 3. 메리의 체포과정(출처:연합뉴스)

메리의 전염병 관련 행적은 1906년 주목을 받기 시작한다. 부유한 은행가 가정에 취업한 메리는 은행가 가족들과 함께 여름휴가를 위한 별장으로 향했고, 다시 장티푸스가 가족들에게 발생한 것이다. 별장 주인은 위생 및 상하수구 조사관 조지 소퍼를 통해 연유를 알아보려고 했으나 이유를 알 수 없던 소퍼는 결국 최근 교체된 요리사 메리에게 초점을 맞추게 되고 무증상 보균자임을 의심하게 된다. 이듬해에야 소퍼는 메리를 찾아내서 검사를 받아볼 것을 제안하나 메리는 폭력적 행동을 동반한 강한 거부 반응을 보였다. 그 후에도 메리는 7가정의 22명의 사람들에게 장티푸스를 전염시켜 주었고, 결국 뉴욕 보건당국과 경찰의 협조아래 2년간 병원에 격리되면서 검사한 끝에 그녀의 대변에서 지속적으로 균이 검출된다는 것이 증명되었다. 메리는 더 이상 요리를 하지 않고 정기적으로 상태를 보고하는 조건으로 격리가 해제되었으나, 세탁부로 일하면서 열악한 조건에 불만을 품고 메리 브라운으로 이름을 바꿔 다시 요리사가 된다. 그리고 슬로안 병원식당에 취업해서 직원 25명에게 장티푸스를 감염시킨다. 결국 메리는 사망할 때까지 23년간 병원에 격리되어야 하는 신세가 되고, 사후 부검 결과 담낭에서 살아있는 장티푸스균이 확인되었다. 그녀의 별명은 그후 장티푸스 메리가 되었다.

그녀가 감염시킨 사람은 알려진 것만 사망자 3명 포함 총 53명이었으나 이탈리아 이민자인 토니 라벨라의 사망자 5명 포함 100여명에 비하면 적은 편이다. 단, 초기에 개인의 자유를 존중하기 위해서 그녀에게 공중의 위협이 확인될 때까지 검사를 강제할 수 없었다는 것과 첫 번째 격리에서 담낭제거수술을 의사들이 권유했을 때, 그녀의 의사에 반하여 수술을 하지 못했다는 것, 그리고 2년이 지나자 결국 그녀를 더 이상 억류하지 못하고 세탁부로 일하도록 일자리까지 알선해주었다는 것들을 볼 때, 자유민주주의 사회에서 개인의 자유와 의지를 존중하는 것과 공중보건의 유익을 구현하는 것 사이에 충돌이 가능함을 보여준 살아있는 사례라고 할 것이다.

### 3) 국내 역사속의 장티푸스

우리나라 역사속의 장티푸스 발생을 돌아보면, 일제강점기 동안 거의 매년 유행한 것으로 나온다. 1922년에는 평양에서 대유행이 되면서 40일 동안 자그마치 1천여 명의 환자를 양산해냈고, 1928년에는 서울에서 다시 같은 기간 동안 955명의 환자가 발생했다. 두 경우 모두 상수도 오염으로 인한 것으로 밝혀졌다. 1910년 경부터 예방접종이 시행되고 1932년부터는 예방적으로 약을 복용하는 제도가 시행되는 것과 함께 격리 소독 등이 시행되었으나 가장 중요하다고 할 수 있는 상하수도 설비가 완전하지 않은 바람에 유행의 고리는 끊이지 않았다. 결국 일제 강점기인 1912~1941년 까지 109,437명의 환자를 발생시켰고, 그 중 사망자는 16,080명으로서 무려 14.7%의 사망률을 기록했다. 1924년 당시 경기도 위생과는 과거 10년간의 관내 전염병 발생 현황을 조사해서 발표한 적이 있었다. 그에 따르면 21,928명의 환자가 발생해서 최종적으로 7,031명이나 되는 환자가 사망한 것으로 나왔는데, 그 중에서 가장 많은 환자를 발생시킨 전염병은 당시 표현으로 ‘장질부사(腸窒扶斯, 장티푸스의 국내 옛 명칭)’였다. 5,742명의 환자가 발생하여 그 중 1,244명이 사망함으로써 치사율이 무려 20%가 넘었기 때문이다.

그 후, 장티푸스는 국내 풍토병으로 토착화되기 시작했으며, 상하수도 설비가 크게 개선되기 시작한 1970년대 이전까지 매년 3~5천명의 환자가 나왔으며, 그 이후로도 연간 200~400건의 환자를 발생시키고 있다. 21세기로 들어선 이후에도 매년 200여 명의 환자가 보고되고 있으며, 2014년에는 경남지역의 대유행으로 209명의 환자가 발생했다.



그림 4. 보어전쟁의 전투장면(출처:네이버 블로그)

하지만, 북한에서는 아직도 장티푸스의 피해가 만만치 않은 것으로 알려져 있다. 2017년에는 북한 양강도에서 장티푸스가 확산되면서 10월경부터 노인을 중심으로 사망자가 증가하고 있다는 것이 보도되었다. 가장 큰 원인은 짐작할 수 있듯이 상하수도였다. 6월경 양강도 혜산시에 식수를 공급하는 대형 수도관이 터지는 바람에 주변 웅덩이에 고인 물을 마신 주민들 사이에 집단으로 장티푸스가 발생했고, 전력난으로 펌프가 작동

하지 않아 수도시설이 마비된 곳곳에서 압록강 물을 그대로 사용한 것이 원인으로 지목된 것이다. 두 가지 원인 모두 열악한 인프라와 관련 있는 것이라 북한 당국에서도 뚜렷한 대책을 마련하지 못한 것으로 알려졌다.

이처럼 식수와 장티푸스균 오염이 직접적인 연관을 맺을 때, 가장 많은 희생이 발생하면서도 별다른 방법을 찾지 못하는 일이 많다. 실제로 1899~1902년에 영국과 남아프리카공화국 원주민들 사이에 금광과 다이아몬드 채굴 등을 둘러싸고 벌어졌던 보어전쟁에서도 45만 명의 영국군이 투입되어 결국 승리는 했지만, 상당한 고전을 겪은 이유는 장티푸스 때문이었다. 더위에 지친 병사들이 물을 끓여 식히는 것을 기다리지 못하고 강물을 그대로 마시면서 77,000명이 감염되어 13,000명이 사망한 것이다. 전투 중 사망한 사람은 6,425명에 지나지 않았었다.

## 약사 Point

1. 장티푸스는 상하수도 시설이 완비되지 않은 곳에서 유행하는 만성 수인성 전염병으로 집단 발병의 특징을 갖고 있음을 이해한다.
2. 국내에서도 만성 풍토병으로 정착되어 증상이 없는 만성 보균자를 통해 지속적으로 환자를 만들고 있음을 유념해야 한다.

## 참고문헌

1. 네이버 지식백과, 생명과학대사전
2. 서울대학교병원 의학정보
3. 국가정보포털
4. 보건복지부/대한의학회 홈페이지 질환정보
5. 위키백과
6. 기생:생명진화의 숨은 고리, EBS다큐프라임 기생 제작팀, MID, 2014년
7. 경기일보, <http://www.kyeonggi.com/news/articleView.html?idxno=982253>
8. 네이버 블로그, <https://blog.naver.com/sungjin972/221279701858>
9. 통일뉴스, <http://www.tongilnews.com/news/articleView.html?idxno=112686>
10. 네이버뉴스,  
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=105&oid=009&aid=0000485804>
11. 국방일보,  
[http://kookbang.dema.mil.kr/kookbangWeb/view.do?parent\\_no=1&bbs\\_id=BBSMSTR\\_000000001184&ntt\\_writ\\_date=20170119](http://kookbang.dema.mil.kr/kookbangWeb/view.do?parent_no=1&bbs_id=BBSMSTR_000000001184&ntt_writ_date=20170119)
12. 삼성서울병원 감염병대응센터, <http://cipacsmc.org/220774488402>
13. 네이버 블로그, <https://blog.naver.com/royalsweet16/220750433514>
14. 연합뉴스,  
<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2018/01/23/0200000000AKR20180123154800005.HTML?input=1195m>
15. 자유아시아방송,  
[https://www.rfa.org/korean/in\\_focus/food\\_international\\_org/contagiousdisease-10242017102009.html](https://www.rfa.org/korean/in_focus/food_international_org/contagiousdisease-10242017102009.html)
16. 네이버 블로그, <https://blog.naver.com/1210092a/221060178645>
17. 한국경제오피니언, <http://news.hankyung.com/article/2017021645591?nv=o>