

# 新種 感染性疾病과 그 對策

정 윤 섭  
(延世大醫大教授 · 醫博)

1980년대에 와서 우리 나라에 있는 것으로 새로이 밝혀진 感染性 疾患이 몇 가지 있다. 細菌性 感染으로는 *Vibrio vulnificus* 감염, *Legionella* 증, *Leptospira* 증, 쭈쭈가무시(*tsutsugamushi*)병이 있고, 바이러스 감염으로는 서울 바이러스로 인한 신증후성 출혈열(hemorrhagic fever with renal syndrome)이 있다.

이 병들은 환자와 접촉하여 전염되는 전염병은 아니다. 해산물 식품의 생식, 오염된 환경에의 노출, 쭈진드기에 물림, 오염된 공기의 흡입 등에 의해 감염되므로 이 병들의 감염 경로나 예방법에 대해 알아둬으로써 우리의 건강을 지키는데 도움이 될 것으로 생각한다. 이들 感染에 대해 간단히 소개하기로 한다.

## 1. *Vibrio vulnificus*

서울대학병원의 구 정술 교수 등은 *V. vulnificus*의 분리를 1982년에 우리 나라에서는 처음으로 보고하였다. 한편 필자 등도 이 세균의 분리를 1982년에 보고하였고, 이 세균이 명명되기 이전인 1978년에 분리한 세균 중에도 이 세균이 있음을 밝히었다. 한편 全南醫大의 김 영표 교수 등은 전남지방에서 피부괴저병이 발생하고 있음을 보고하였고, 이 병이 *V. vulnificus* 감염임을 밝히었다.

이 세균은 바닷물이나 어패류에 있는 그람 음성간균이다. 깨끗한 바다에서 잡은 어패류에도 이 세균은 들어 있다. 그러나, 그 수는 7~10월

에 늘어나므로 이 시기에 감염을 일으킨다. 주로 간질환이나 알코올 과음자가 감염된다. 이 세균이 묻어 있는 어패류를 먹거나 바다에서 상처를 입거나 어패류에 찔리면 감염이 된다. 패혈증을 일으키거나 창상감염을 일으키는데, 패혈증 환자는 이차적으로 피부의 괴저를 병발하고, 원발성 피부감염 환자는 패혈증을 일으키기도 한다. 환자 중의 대부분은 저혈압 등 심한 소견을 보이고 사망하게 된다.

우리 나라에서는 全羅南道 地方에서 환자 발생이 특히 많이 보고되고 있다. 그러나, 서울이나 부산에서도 환자 발생이 있다. 일년에 20~30명의 환자 발생은 있는 것으로 추측된다. 환자들은 대부분이 40세 이상의 남자들이었다. 이 세균 감염의 원인이 된 어패류는 다양하다. 망둥어, 송어, 가자미, 홍어, 오징어, 낙지, 바지락, 백합, 맛, 고막, 새우 등 어떠한 것이든 원인이 될 수 있는 것으로 보고되고 있다. 이 세균의 오염 정도가 시장에서 판매되는 어패류의 경우는 낮지만, 특정 지역의 굴에서는 50% 이상의 검체가 양성임을 경험하고 있다. 이 세균은 테트라사이클린에 감수성이 있지만, 일단 발병한 후에는 이러한 항균제가 효과를 발휘하지 못한다. 따라서 예방이 가장 중요하다.

밀물로 어패류를 씻으면 이 세균은 수가 많이 감소될 것으로 생각되고, 얼려도 그 수가 감소되는 것으로 알고 있다. 그러나, 수돗물로 씻거나 냉장했던 어패류가 절대적으로 안전하다고는 할 수 없다. 자의선을 물 속에 있는 생선에 쪄

이더라도 살균효과는 없다. 자외선은 물 속에도달하지 않는다. 그렇다고 여름철에 맛있는 어패류를 안 먹을 수는 없다. 가장 안전하게 먹는 방법은 가열하는 방법으로 요리한 것을 먹는 것이다.

이 세균은 열에 대단히 약하다. 끓이거나, 푸라이 하거나, 구으면 순간적으로 죽게 된다. 그러나 열로 요리한 음식을 날 어패류를 다룬 도마나 주방기구에 노출시켜서는 살균 효과가 헛되게 됨을 잊지 말아야 한다.

이 세균 이외에도 *V. parahaemolyticus*가 어패류에는 들어 있다. 이 세균은 대단히 흔하고 여름철에는 많은 환자가 생긴다. 설사만 2~3일 하고서는 저절로 낫지만, 생선의 영양 파괴를 염려해서 날로 먹는 것보다는 설사 안하게 요리하여 먹는 것이 건강에 훨씬 좋을 것이다. 맛을 위해서 먹는다면 어쩔 수 없지만, 그러나 간질 환이 있는 사람들은 적어도 여름철에는 날로 먹는 것을 삼가고 겨울철을 기다려 먹도록 해야 할 것이다.

## 2. Legionella

이 세균은 1976년에 미국에서 처음으로 발견되었다. 그람음성 간균으로서 주로 물 속에서 사는 비병원성 세균이다. 주로 지표수, 냉방장치의 냉각탑의 물 등에 들어 있다. 온수가 공급되는 수도관 속에서 분리되기도 한다. 필자 등은 냉각탑 물에서 이 세균을 분리한 바 있지만 우리 나라 환자에서는 아직 분리한 바 없다.

이 細菌에 의한 감염은 세 가지 條件이 구비되어야 일어날 수 있다. 즉, 이 세균이 많이 증식할 수 있는 곳이 있어야 한다. 냉각탑은 이러한 곳이다. 물이 있고, 온도가 따뜻하며, 이 세균이 자라는 것을 돕는 다른 미생물이 살고 있다.

둘째로는, 이 세균을 퍼뜨리는 방법이 있어야 한다. 냉각탑에서는 물을 식히느라 팬이 돌고 있다. 이 바람이 작은 물방울을 만들어서 날려 보낸다.

셋째로, 이 세균은 폐로 들어가야만 감염을

일으킬 수 있다. 먹어도, 만져도 해가 없다고 생각된다.

냉각탑이 *Legionella*균을 증식시키고 퍼뜨려서 이 세균의 감염을 가장 흔히 일으키는 것으로 밝혀져 있다. 그러나, 냉방장치 모두가 이 감염을 일으킬 수 있는 것은 아니다.

가정용으로 창틀에 부착하는 에어컨은 냉각탑을 가지고 있지 않으므로 세균이 자랄 장소가 없다. 에어컨 가동중에 물이 흐르는 것을 볼 수 있지만, 이 물은 냉각된 코일에 방안의 더운 공기가 닿을 때 생기는 물이고, 이 물은 곧 밖으로 배수되며, 세균이 자라기에 적당한 온도도 아니다.

흔히 팬 코일이라고 부르는 실내에 설치된 장치에도 세균이 자랄 수가 없다. 문제가 되는 것은 실외에 장치된 물을 식히는 냉각탑이다. 여기에서 세균이 자랄 수 있고, 세균을 퍼뜨리게 된다. 이렇게 세균의 들은 물방울이 실외에 퍼뜨려지면 실외에 있는 사람에게, 실내로 퍼뜨려지면 실내에 있는 사람에게 감염을 일으킬 수가 있다.

이 세균 감염 중 제일 먼저 알려지 것은 在郷軍人會議에 참석한 在郷軍인들이 걸린 폐렴이었다. 그 병원체를 몰랐으므로 병명을 在郷軍人病 (legionnaires disease)이라고 불렀다. 이어서 그 병원체가 세균으로 밝혀졌고, 이 세균의 속명 (genus name)을 *Legionella*로 이름지어졌다. 그 종명 (species name)은 폐렴을 일으킨다 하여 *Legionella pneumophila*가 되었다. 그러나, *L. pneumophila* 이외의 여러 균종이 분리되었고, 같은 병을 일으킬 수 있음이 밝혀졌다. 현재는 20종 이상의 *Legionella* 균종이 밝혀져 있다.

이 세균은 폐렴인 재향군인병 뿐만 아니라 폰티악 열(Pontiac fever)도 일으키게 된다. 이 병은 폐렴은 아니면서 고열을 내는 감염이다. 在郷軍人病은 노인들이나 다른 병을 가진 사람들이 걸리게 되고, 폰티악 열은 젊은 건강한 사람도 걸리게 된다. 在郷軍人病은 사망률이 높으나 폰티악 열 환자는 사망하지 않는다.

*Legionella* 세균 자체는 같은 것이지만 사람에게 따라서 다른 형태의 병을 일으킨다고 하겠다.

Legionella 세균이 일으키는 감염 모두를 레지오넬라증(legionellosis)라고 부른다.

레지오넬라증의 예방법으로는 확실한 것이 제시되어 있지 않다. 냉각탑 물의 Legionella균 보유율은 대단히 높다. 일본에서의 예를 보면, 약 1/3의 냉각탑에서는 이 세균이 분리된다. 이렇게 이 세균이 많이 있지만 환자 발생은 극히 드물다.

서울 시내의 옥상에는 크고 작은 많은 냉각탑이 있는데, 폰타악 열은 발생하고 있었지만 아직 재향균인병 발생이 증명된 것은 없는 것으로 생각된다. 냉각탑에 소독약을 넣어서 세균을 없애는 것도 그 효과가 오래가지 않는다. 따라서, 외국에서의 현재의 방침은 평상시의 냉각탑 소독을 의무화하지는 않고 있으며, 환자가 발생하였을 때는 소독이 필요하다고 생각하고 있다.

이러한 목적을 위해서는 잔류 염소 농도가 4 ppm 되게 처리한다. 냉각탑을 설치할 때는 그곳에서 생기는 에어솔이 창을 통하여 공기 취입구를 통해서 실내로 들어오는 일이 없도록 그 위치를 잘 선정할 것이 중요하다. 정지시켜 두었던 냉방장치를 처음으로 가동할 때는 환자가 생길 위험이 더 크다고 한다. 옥외를 다닐 때 건물의 냉각탑에서 물방울이 튀기고 있으면 이를 피하는 것이 좋을 것이다. 이 세균 감염의 치료에 erythromycin이 효과가 있다.

### 3. Leptospira interrogans

길이는 6~20 $\mu$ m가 되지만 굵기는 0.1 $\mu$ m밖에 안되는 가늘은 나선형 세균이다. 그람염색이 안되므로 암시야 현미경으로 관찰하게 된다.

이 세균의 감염은 Weil씨 병이라고 부르기도 한다. 세계 여러 나라에서 발생하고 있음이 알려져 있다. 그러나, 우리 나라에서는 동물에서의 분리나 혈청학적 시험양성인 예는 보고가 있었으나 사람에게서 이 감염이 보고된 바는 없다.

1984년 10월에 서울대학의 이 정상 교수 등은 부검으로 Leptospira증을 처음으로 증명하였다. 또한 같은 해에 김 정순 교수는 경기도와 강원도에서 많은 희생자를 내고 있던 원인이 밝혀지

지 않았던 소위 출혈성 폐렴양 질환이 Leptospira증이라는 가설을 발표하였고, 이어서 延世醫大의 이 원영 교수와 國立保健院의 조 민기 박사는 각각 Leptospira를 동시에 분리하기에 이르렀다. 이로써 우리 나라에는 Leptospira증이 있다는 게 증명되었고, 환자가 상당수 발생하고 있으며, 환자 중의 일부는 대단히 심한 증세를 보이고 치명률이 높음이 밝혀지게 되었다.

Leptospira는 설치류나 돼지, 소, 개가 보균하면서 노증으로 배설하게 된다. 사람은 이 세균이 들어 있는 노에 접촉하거나 노가 오염된 물에 접촉함으로써 감염된다. 환자로부터 직접 옮는 일은 거의 없다. 따라서, 이 감염은 쥐가 많은 논에서 일을 하는 농부들에게 흔하다. 우리나라에서의 감염은 가을철에 물논에서 맨발과 맨손으로 일을 한 사람에서 많이 보고되었다. 일하는 동안에 피부에 작은 상처들이 생기고, 그곳을 통해 이 세균이 침입하게 된다. 동물을 다루는 사람도 감염되기 쉽다.

세균이 침입한 약 1주일 뒤에 임상증세를 보이게 된다. 임상증세는 이 세균의 혈청형, 환자의 영양상태 등에 따라서 경하게 또는 중하게 되기도 한다. 이 세균은 신체의 모든 조직에 있는 작은 혈관에서 증식하여 병의 소견을 나타내게 된다. 즉 심한 감염인 경우에는 고열, 출혈, 신부전, 근육통, 폐·위장·심장·간·뇌의 증상을 나타내게 된다.

우리 나라에서 발생하고 있던 출혈성 폐렴양 질환은 심한 경우이고, 그 치명률이 6~52%로 알려져 있다. 건강한 사람 중에도 항체를 가지고 있는 사람이 있다는 것으로 미루어, 이 감염이 그다지 드물지 않으며, 경한 감염이 상당히 발생하고 있음을 추측케 하고 있다.

Leptospira균 속에는 두 가지 菌種이 있다. L. biflexa는 비병원성인 담수에 있는 균종이다. L. interrogans는 병원성 균종이고 혈청학적으로 약 180 혈청형으로 나눈다.

우리 나라에서 발생하고 있는 병은 L. interrogans 중의 혈청형(serovar) icterohaemorrhagiae가 원인균인 것으로 생각되고 있다.

이 세균은 원래 동물이 가지고 있다. 또한 쥐

오줌으로 오염된 물에는 이 세균이 들어 있기 쉽다. 쥐를 없애는 것과 하수가 잘 배수되게 할 것이 중요하다. 직업상 논이나 하수에 들어가야 하는 사람은 물이 발이나 팔에 닿지 않게 해야 한다. 豫防接種은 효과가 크다고 알려져 있다.

치료는 Penicillin과 tetracycline이 유효하다. 신부전이 심할 때는 혈액투석을 하게 된다.

#### 4. Rickettsia tsutsugamushi

그람음성으로 염색되는 작은 미생물이며, 인공배지에서는 증식하지 않는다. 이 병은 일본사람이 붙인 병명이 醫學用語가 되어서 '쭈쭈가무시병'이라고 부르며, 리케차의 이름은 그 병명에서 유래되었다. 恙虫病이라고 부르기도 한다.

이 병은 일본, 말레이시아, 태국, 뉴기니아 등지에서 발생하고 있었고, 1951년~1954년에 우리 나라에 주둔한 유엔군에도 환자가 생겼으나 우리 나라 사람에서의 보고는 없었다. 필자 등은 鎭海에서 발생하고 있던 원인을 모르던 발진성 환자를 혈청학적 방법으로 검사하여 21명이 쭈쭈가무시병임을 1985년에 밝히었다. 한편, 서울대학의 이 정상 교수팀은 한국형 출혈열(신증후성 출혈열)이나 Leptospira증이의 심되었던 환자 중에서 9명이 쭈쭈가무시병임을 밝히었다.

일본에서의 보고에 따르면, 이 병이 감소되어 가다가 최근 다시 증가되고 있다고 한다. 우리나라에서도 이 병이 과거에는 드물다가 최근에 더 많아진 것이 아닌지 알 수 없다. 필자 등이 밝힌 것은 진해 지역에서였지만, 서울대학의 환자들은 경기도와 강원도 환자들이었다. 또한 충청도에도 유사한 환자가 발생되고 있는 것으로 생각된다.

이 병을 옮기는 쭈쭈드기는 숲풀에 있기 때문에 서양에서는 그 병명을 scrub type라고 부른다. 우리나라에서는 가을철에 환자가 생기는 것으로 생각된다. 가을철에 숲속으로 소풍을 가거나, 밭에서 일을 할 때 감염된다. 진해에서 있었던 환자들은 대부분이 밭일을 하거나, 나무를 하거나 소풍을 간 일이 있는 사람들이었다.

다른 Rickettsia는 보균자가 동물이고, 이, 진

드기, 쭈쭈드기 등이 매개체가 되지만, R. tsutsugamushi는 쭈쭈드기가 보균자도 되고 매개동물도 된다. 어미로부터 경관관 전파(transovarian passage)가 되고 쭈쭈드기(mite)의 유충이 물면 사람이나 설치류가 감염이 된다.

쭈쭈드기가 문 자리는 가렵거나 아프지 않기 때문에 환자도 모르는 사이에 병변이 생기고 나중에는 까만 딱지(eschar)가 생기게 된다. 물린 8~10일 후에 증세가 나타난다. 고열과 오한, 심한 두통, 근육통, 발진 등이 중요한 소견이다.

이 병에는 두 가지 형이 있다. 즉, 일본에서 과거에 볼 수 있었던 것은 증세가 심하고 치명률이 높은 것이었는데, 최근에 보고되고 있는 것은 치명률이 낮은 병이다. 鎭海에서 생기고 있는 병도 치명률이 낮은 신형인 것으로 생각된다.

이 병은 재감염도 있다. 예방주사도 효과가 적다. 감염 예방을 위해서는 쭈쭈드기에 물리지 않도록 해야 한다. 즉, 숲속에서 장시간 머무르거나 유행지역의 밭에서 일을 할 때는 곤충기피제를 바르는 것이 좋을 것이다. 이 병은 tetracycline이나 chloramphenicol로 치유된다.

#### 5. Hantaan 바이러스

세계 여러 연구자들이 밝히지 못하였던 한국형 출혈열의 병원체를 1976년에 高麗大學의 이호왕 교수팀이 발견한 큰 업적은 이미 잘 알려져 있다. 그러나, 이 교수팀은 또 한 가지 바이러스를 1983년에 분리해 내는 데 성공하였고, 이 바이러스에 '서울바이러스'라고 이름지었다.

Hantavirus 속(genus)에는 서울바이러스 등 4종의 혈청학적 특이성을 지닌 바이러스들이 포함되어 있다. 신증후 출혈열 환자는 1951년 유엔군에서 최초로 발생이 보고되었고, 그후 비무장지대에서만 발생하던 환자가 차츰 전국에서 발생하게 되었다. 한국형 출혈열의 발생은 6,7월에 소수의 발생을, 10~12월에 다수의 발생을 볼 수 있다. 등줄쥐의 14% 정도가 이 바이러스를 보유하고 있으며, 배설물에 함께 배설된 바이러스가 바람에 날려서 흡입되면 감염이 된다.

(p. 48에 계속)

목을 꺾겨 막히게 한다.

울퉁불퉁한 제멋대로의 길을 가는 탓에 요란하게 흔들리는 낡아빠진 버스 손잡이가 둔탁한 소리로 천정을 강타하고, 덜컹거릴 때마다 허리와 늑골의 심각한 통증은 불쑥없이 엉겨주춤한 자세를 뒤틀리고 왜틀리게 만든다.

버스가 뒤통수에 흙먼지를 뿌려대며 금방이라도 내려앉을듯이 썰룩거리며 사라지면 눈앞의 길, 끝없이 꼬불꼬불한 길, 태양의 폭사로 더더욱 멀고 늘어져 마치 시간이 정지된 듯한 느낌이 들 정도의 적막하고 아련히 늘어진 길, 4km를 걸어도 개미새끼 한 마리 보이지 않는 벽지의 한낮.....

오늘은 많이 걸었다. 오지의 학교를 찾아가기에는 아직도 걷는 것 이외의 방법이 없을 때가 있다. 버스가 많지 않으므로 운이 좋을 때라도 갈 때와 올 때 중 하나는 걸어야 하는 것이다.

허리와 가슴이 몹시 아프다. 얼굴은 잔인하게 내리쬐는 태양으로 별경게 익고 마음은 부은 다

<p. 16에서 계속>

한탄바이러스는 등줄쥐가 보유하므로 들에서 활동한 후에 감염이 되지만, 서울바이러스는 집쥐들이 보유하고 있다고 보고되어 있다. 즉, 집쥐로부터도 신중후 출혈열이 전염될 수 있음을 증명하였고, 서울시에 인접한 議政府, 安養, 城南, 軍浦에서 잡은 쥐들은 서울바이러스를 보존하고 있음을 밝히었다. 중국에서는 도시형 출혈열이 크게 유행하고 있으나 우리 나라에서는 도시형은 크게 유행하지 않고 있는 것으로 생각된다.

1984년 1년 동안에 29명의 서울바이러스 감염이 서울시와 안양에서 보고되었는데 이 환자들이 보인 증상은 고열, 복통, 요통, 구토, 근육통, 오심이었고, 피부점상출혈, 홍골척추각압통, 인후나 결막 충혈이었다.

쥐가 여러 가지 병을 옮기는 것은 잘 알려진 사실이지만 쥐가 옮기는 또 한 가지 병이 밝혀진 것이다. 쥐를 잡고, 잡은 쥐는 건드리지 말고 곧 위생적으로 폐기해야 할 것이다. ☐

리와 같이 친근만근이다.

걷는 중에 나는 절대로 생각지 않는다. 사명감도, 직업관도, 내 알량한 신념도, 그 누군가의 우아한 논리도, 1학년 꼬마들의 아름다운 눈망울도, 그 무엇도 생각하지 않는다. 시종 발끝을 겨냥한 내 눈과 정신은 한발 한발에 존재할 뿐이다. 그것은 명료한 의식의 범위를 좁혀 고통을 덜 느끼게 하려는 방법이나 곧잘 돌부리에 걸려 넘어지게 된다.

그러나 저 먼 곳에 학교가 보인다. 이제 이기지 못한 서글픈 육체의 고통도 영원히 끝나지 않은 듯했던 긴 고통의 시간도 다정한 사람들 사이로 묻혀버릴 것이다.

어린 아이들과 꽃들의 웃음이 한데 어울려지고 종소리가 운동장에 울려 퍼진다.

그들은 지친 이방인에게 생기와 보람을 준다.

우리는 기억할 수 있으리라. 일을 마치고 그곳을 떠날 때 등뒤의 따사로움으로 몇 번인가 뒤를 돌아다 보았던 것을..... ☐

<p. 31에서 계속>

화상 후 7~10일째부터는 건조가피가 자연 분리(autolysis)되기 시작하며, 화상의 범위가 넓은 경우에는 tub bath(Hubbard tank)에 넣어 목욕시키므로 건조가피의 분리를 촉진시킨다.

2도 화상에서 감염을 피하면 일반적으로 2주 내외에 자연치유가 되나, 3도 화상에서는 이러한 건조가피가 분리된 후 자연치유가 되지 못하고 육아조직이 성장하게 된다. 이러한 육아조직에 피부 이식을 실시하므로 창상을 치유하게 된다. 그러나, 광범위 화상에서는 피부 이식의 공여부의 부족으로 치료의 어려움이 있어 광범위 화상환자에서 결국 치사율이 높게 된다. ☐

