



우두 발명 ... 무서운 전염병 천연두 퇴치

英 에드워드 제너 (1749~1823년)

朴 星 來 (한국의국어대 사학과 교수/과학사)

한말의 야사(野史) 「매천야록(梅泉野錄)」에 의하면 우리나라에 처음으로 우두 접종을 도입한 사람은 '영국의 의사 점나(占那)와 지석영(池錫永)'이라 되어있다. 원래 한말의 시인이며 애국자였던 황현(黃玿·1855~1910년)의 작품인데, 1910년 나라가 망하자 그는 절명시 4수를 남기고 음독 자결했다. 이 책은 시대별로 여러 가지 역사적 사실을 설명하고 있는데, 거의 마지막 부분 융희(隆熙) 2년의 사건 가운데 이 우두이야기가 들어있다.

버클리 마을서 목사 아들로 태어나

물론 서양 문물에는 거의 문외한이었던 황현은 영국 사람 점나(占那)가 누군지 알았을 이치가 없다. 하지만 지석영(1855~1935년)이라면 당시 국내에서 제법 유명한 사람이어서 이름만은 알았을 것으로 보인다. 지석영은 바로 우리나라에서 처음으로 우두를 널리 보급한 공로자로 잘 알려져 있다. 그가 우두를 배운 것은 1870년대 후반부터였고, 본격적으로 우두를 국내에 보급하기는 1882년 이후였다. 「매천야록」에 의하면 마치 우두가 융희 2년 즉 1908년에야 널리 알려진 것처럼 되어 있는 것은 역시 잘못된 일이다.

영국인 점나는 오늘날 우리들에게는 유명한 우두의 발명자 에드워드 제너(Edward Jenner·1749~1823년)를 가리킨다. 제너를 중국에서 표기할 때 '점나'라 했기 때문에 1백여년 전의 우리나라에 그렇게 알려졌던 것이다. 하기는 그 보다 좀 뒤에 나온 다른 책에는 제너의 이름이 '차나(遮拿)라는 다른 한자로 표기되어 있기도 하다. 1776년에 영국 의사 '차나'

가 우두를 발명했다는 표현은 망국 직전 언론인 장지연(張志淵)이 펴낸 책 「만국사물기원역사」에 보인다. 역시 중국식 표기에서 나온 것임을 알 수 있다.

우리나라에 엉뚱한 표기로나마 알려지기 1세기 이상 전에 이미 제너는 영국에서 우두를 발명했고, 그 결과 세계적인 명성을 얻었다. 제너는 1749년 5월 17일 영국 글루스터의 버클리라는 작은 마을에서 목사 스티븐 제너와 사라 제너의 아홉(9) 아이 가운데 여덟째로 태어났다. 그런데 5살 때에는 이미 부모를 잃었고, 곧 결혼한 누나 메리의 도움으로 자라게 되었다. 그는 이미 14살 때까지 그 지역 의사의 조수 노릇을 하며 의학을 공부했다.

1770년 누나는 그를 런던에 보내 의학을 공부하게 해 주었다. 성(聖)조지병원에서 그는 당대의 유명한 의학자 존 헌터 아래서 의학을 공부하고 1772년 23살에 의사가 되어 고향으로 돌아왔다. 그리고 그 후 거의 고향을 떠나지 않은 채 38년 동안 살다가 세상을 떠났다. 동물학과 식물학에도 밝았던 그는 그의 스승 헌터와 평생 교류하며 지냈다. 그리고 우두의



제너가 살던 집으로 지금은 제너박물관이 되어있다.



18세기 우두를 발명한 영국의 의사 에드워드 제너(1749~1823년)는
당시 가장 무서웠던 전염병 천연두를 퇴치하는데 큰 공을 세웠다.
영국의 버클리라는 작은 마을에서 목사의 아들로 태어난 제너는
런던서 의학공부를 하고 고향으로 돌아와 목동이나 우유짜는 여인들은
'천연두에 걸리지 않는다'는 사실에 착안하여
연구 끝에 우두를 발명한 것이다.

발명 이외에도 활발하게 학문활동을 하여 많은 과학상의 업적을 남겼다.

제너가 우두를 발명한 것은 바로 이 고향에서였다. 그리고 그가 우두를 생각하게 된 것은 어려서부터 들었던 정보를 뒤에 계속해 유념하고 있었던 까닭이었다. 어려서부터 그는 목동이나 우유짜는 여인들은 천연두에 걸리지 않는다는 말을 많이 들었다. 왜 그럴까? 이를 곱씹어 생각하며 의사 노릇을 하던 그에게 기회가 찾아 온 것은 아마 1790년대 중반의 일이었다. 그것 같다.

‘목동은 천연두에 안 걸린다’에서 착안

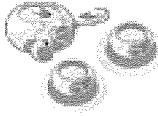
여하튼 그는 1796년 5월 14일 역사상에 남을 유명한 실험을 실행했다. 새러 냅즈라는 우유짜는 여인의 손등에 난 물집에서 진물을 묻혀 내어 제임스 펠스라는 8살 짜리 건강한 소년 팔뚝에 두 곳을 상처내어 진물을 묻혀 준 것이다. 정원사의 아들인 그 아이는 7월 1일에는 이렇게 접종한 소의 천연두(cowpox)에서 나아진 것이 확인되었다. 이번에는 사람의 천연두(smallpox)를 같은 방법으로 그 소년에게 옮겨 보려 했다. 물론 그 소년은 그 천연두에 걸리지 않았다. 소의 천연두 진물로 이미 그는 천연두에 대한 면역성을 얻었기 때문이라고 그는 판단했다.

인류 역사상 면역성을 이용하여 무서운 전염병을 퇴치할 수 있게 된 첫 성공이었다. 이를 바탕으로 그는 1798년에 「우두의 원인과 효과에 관한 연구(An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae)」라는 소책자를 발표하였다. 이에 대한 반향은 매우 컸으며, 이 책자를 둘러싼 찬반

(贊反) 양론 또한 격렬하여 영국에서는 반대론이 강하였고, 여러 외국에서는 찬성의 소리가 높았다. 그러나 이론상의 찬반이야 어쨌거나, 우두의 효과는 놀라운 것이었다. 우두 접종의 효과는 곧 널리 인정되어 1803년 런던에 우두접종 보급을 위해 ‘왕립제너 협회’가 설립되었다. 가난한 사람들에게는 무료로 접종을 해주었고, 그 결과 천연두로 인한 사망자의 수가 격감되어 영국 의회는 그에게 상금(3만파운드)을 주기로 결의하기도 했다.

천연두란 인류 역사상 가장 무서운 전염병의 하나였다. 18세기 1백년 동안에만 전 세계에서 6천만명이 목숨을 잃었다는 통계가 나와 있을 지경이었다. 서양만이 아니라 동양에서도 그 피해는 무시무시했고, 우리나라 기록에도 얼마든지 천연두의 유행과 그 피해가 기록되어 있다. 두창(痘瘡)·포창(疱瘡)이라고도 하며, 속칭으로는 마마라고 한다. 높은 열과 특징적인 두드러기, 그리고 앓고 나면 얼굴에 남는 곰보로 악명이 높던 전염병이다. 제너 덕택에 천연두는 급격히 사라져 1967년 이래 세계보건기구(WHO)에서 천연두 근절계획을 추진한 결과 1977년에 극히 적은 환자발생이 있던 후 2년간 환자발생이 없었기 때문에 1979년 10월에 천연두 근절선언을 공포함으로써 중두 시행은 사실상 중단되었다. 1993년 천연두는 완전히 사라졌다고 발표되기도 했다.

제너의 우두법 이전에도 동양과 서양에서는 이미 비슷한 면역법이 시험되어 왔다. 예를 들면 중국과 우리나라에서는 인두법(人痘)이라 하여 천연두에 걸린 사람의 진물을 건강한 사람의 코에 묻히면 면역성이 생긴다는 사실을 조금씩 실험적으로 알아내고 있



었다. 그러나 이 방법은 위험해서 널리 시행되지는 않았던 것이 분명하다. 그런 가운데 실학자 정약용(丁若鏞)은 1798년(정조 22) 「마과회통(麻科會通)」을 썼는데, 그 끝에는 아주 가볍게 지나가는 투로 당시 중국에 소개되고 있던 우두법을 소개한 적이 있다. 제너의 이름은 전혀 없이 서양 사람 피어슨이란 이름만 있는데, 어쩌면 정약용 자신이 이미 그 시기에 우두를 실험적으로 실시했을 가능성이 있다.

또 19세기 초 이규경(李圭景)의 「오주연문장전산고」에는 1854년(철종 5)에 평안도, 황해도에서 어린이의 팔 위에 침으로 조그만 상처를 만들어 우두즙을 마찰하면 틀림없이 효과를 거둘 수 있으며, 강원도에서도 팔 위에 접종하는 우두종법이 실시되고 있다는 소문을 기록하고 있다. 당시 중국 북경에 비밀리 내왕하던 천주교 관계자들이 우두법을 자세히 듣고 실시하기 시작하였던 듯하다. 그러나 이 방법은 발전되어 뿌리내리지 못하고, 서학(西學)의 탄압과 함께 중단되었다.

우리나라선 池錫永이 최초로 보급

결국 1876년(고종 13) 일본과 수호조약이 체결되자 지식영(池錫永)은 그의 스승 박영선(朴永善)이 일본 가는 길에 일본의 종두법에 관한 정보를 부탁했다. 박영선이 일본에서 구해다 전한 구가(久我克明)의 「종두귀감(種痘龜鑑)」을 연구한 지식영은 1879년 일본 해군이 세운 부산의 제생의원(濟生醫院)에 가서 2개월간 종두법을 공부했다. 그리고 두묘(痘苗) 3병과 종두침 2개를 얻고 12월 하순 서울로 돌아오다가 처가인 충청도 충주 덕산면에서 40여명에게 종두를 실시하게 되었다. 이것이 최초로 실시한 우두다. 그리고 그 이듬해 서울로 돌아와 종두를 계속하였는데, 가지고 올랐던 두묘로서는 양이 부족하여 1880년 일본에 가서 송아지에서 우두약을 만들어 보관하는 법 등을 배우고 두묘 50병을 가지고 귀국하였다. 1894년 갑오개혁 이후 우두는 이 땅에 빠르게 보급되었다.

평생을 시골 의사로 일하면서 우두법을 창안한 제

너는 사실은 우두 이외에도 여러 가지로 활동한 과학자였다. 1789년에 그는 영국왕립학회 회원이 되었는데, 당시 과학자들 사이에 명성을 얻고 있었던 때문이다. 그는 빠꾸기의 등지트는 법을 연구했고, 어느 종류의 철새는 멀리 이주했다가 돌아오는 것이라고 주장하기도 했다. 당시 많은 사람들은 철새란 다른 나라로 이동하는 줄을 모른 채 집단 동면한다고 생각하고 있었다.

1809년에 제너는 영국지질학회 회원이 되는데, 평생 화석에 취미갔고 그 마을을 흐르는 세번강에서 수 집 연구한 결과로 지질학과 화석학에서 상당한 공헌이 있었던 까닭이다. 가장 놀라운 그의 업적으로는 바다공룡 플레시오사울(Plesiosaur)의 화석 발견을 들 수 있다. 그는 이미 1816년에 ‘화석이란 사라진 시대의 기념물’이라 하여, 프랑스의 학자 퀴비에가 생각하던 결론과 같은 생각을 발표하기도 했다. 그때 학자들은 아직도 화석은 지금도 어딘가에 살아있는 생물의 흔적이라 여기고 있던 때였다.

그는 39살이던 1788년에서야 12살 아래의 캐더린 킹스코트와 결혼했다. 둘 사이에서는 세 아이가 태어났다. 1789년에 난 에드워드스는 21살이 되던 1810년 결핵으로 세상을 떠났고, 둘째인 딸 캐서린은 1794년에 났는데, 그가 살아 있을 동안 결혼은 했지만, 자식은 없었다. 1797년 생의 셋째 로버트는 평생 결혼하지 않았다. 또 그의 아내는 처음부터 몸이 약했던 것으로 보이는데, 결국 1815년 9월 결핵으로 세상을 떠났다. 개인적으로는 아주 불행한 가정이었다고 할 수 있다. 1823년 1월 추운 날 그는 아침 식사에 나타나지 않았다. 조카가 가보니 그는 중풍으로 도서실에서 의식을 잃고 쓰러져 있었다. 다음날 1월 26일 새벽 2시 73세의 제너는 운명했고 이웃 버클리교회에 묻혔다. 부모, 아내 그리고 아들이 이미 묻혀있는 같은 곳에. 그의 집은 지금 박물관이 되었고, 그가 기른 포도밭의 포도는 지금도 무성하여 방문객들에게 팔리고 있다. 이 박물관을 인터넷으로 방문할 사람을 위해 그 주소를 다음에 적어둔다.(www.jennermuseum.com) 67