

10

에드워드 제너와 종두



◆ 인물이 추구하는 삶의 가치를 비교해 봅시다.



‘천연두’는 어떤 병이었는지 알아봅시다.



천연두에 걸린 어린아이



천연두는 인류가 존재해 온 만큼이나 오래된 전염병입니다. 옛날에는 천연두가 무섭게 번졌습시다. 건강한 사람도 먼지나 타액으로 쉽게 감염되었습니다.

천연두는 감염된 지 12일이 지나면 발병하는데, 첫 3일은 열이 나고 오한과 요통이 생깁니다. 그 뒤 3일째부터 5일째에 작은 물집이 생기는데, 첫 작은 망울이 얼굴에 나타나고 점차 온몸으로 물집이 퍼집니다.

환자가 병을 견디고 살아나게 되면 고름 주머니가 가라앉으면서 12일 후에 완전히 없어집니다. 만일 이때 고름이 생긴 자리에 다른 병원균이 침투하면 흉터로 남게 되고, 어떤 사람들은 눈과 귀가 멀기도 했습니다. 세계 보건 기구는 1980년 5월 8일에 천연두가 완전히 사라졌다고 발표했습니다.

에드워드 제너와 종두

6주 전, 제너는 우두 병원균을 제임스의 팔에 상처를 내서 집어넣었습니다. 우두 병원균은 소젖을 짜다가 천연두에 걸린 소녀의 고름 주머니에서 나온 것이었습니다. 병원균 때문에 제임스도 우두에 감염되었습니다.

한 주가 지나가 제임스는 어깨가 아프다고 했고, 다음 날에는 입맛도 잃었습니다. 거기에 두통과 오한도 일었습니다. 아이는 밤새 뒤척이며 잠을 이루지 못했습니다. 그런데 그러던 아이가 다음 날 아침에는 기운을 되찾고는 밖에 나가 친구들과 놀고 싶어 했습니다.

그렇다면 오늘 접종하려는 우두 병원균이 더 이상 제임스를 아프게 하지 않아야 합니다.

“박사님, 제임스가 심한 병에 걸리지는 않겠지요?”

제임스의 어머니가 걱정스레 물었습니다.



“병에 걸리지 않을 거라고 봅니다. 부인, 제 말을 믿으세요. 위험스러운 일이 안 생기도록 최선을 다했습니다. 하지만 신께 맹세코 절대적으로 안전하다고는 말씀드릴 수 없습니다.”

제너는 늘 그렇듯 다정하고 침착하게 말했습니다.

제너는 아이의 옷소매를 걷어 올린 뒤에 조그만 유리병에 메스를 담갔다가 팔의 피부를 조금 절개했습니다. 제너는 이 일을 세 번 반복한 다음, 제임스의 팔을 깨끗한 붕대로 감았습니다.

“아주 잘 참았다. 참 씩씩하구나. 그런데 제임스, 그거 아니? 어쩌면 넌 곧 유명해질 거라는 걸 말이다.”

제임스는 아무 탈 없이 견강했습니다. 제너는 완전히 확신하기 위해 제임스에게 몇 달 뒤에 다시 한번 우두 병원균을 접종했지만 역시 괜찮았습니다. 마침내 에드워드 제너는 1796년 7월 1일에 실험한 결과를 발표했습니다. 드디어 사람들의 목숨을 앗아 가는 천연두를 막을 방법을 발견한 것입니다.

제너가 예방 접종을 생각할 하게 된 것은 바로 시골이라는 환경이 있었기에 가능했습니다. 가축을 기르는 시골에서는 하녀들도 ‘천연두에 한 번 걸렸던 사람은 더 이상 천연두에 걸리지 않는다.’는 사실을 알고 있었습니다. 이런 풍문을 조사하던 제너가 스승 존 헌터에게 조언을 구하자, 그는 이렇게 말했습니다.

“생각만 하지 말고 직접 실험해 보세요. 인내심을 가지고 정확하게!”

제너는 그 충고를 따랐습니다. 버클리로 돌아온 지 2년 뒤에 제너는 우두 실험을 시작했습니다. 그리고 큰 인내심으로 21년을 기다린 결과, 제임스를 대상으로 실험할 기회가 생긴 것입니다.

실험 성공 후 2년 만에 제너는 혼자 힘으로 실험 결과를 세상에 발표했습니다. 몇몇 동료들은 매우 좋아했지만 다른 의사들과 사제들은 격렬하게 반대했습니다. 많은 시민이 소에게서 나온 병원균을 일부러 사람 몸에 접종했다는 사실을 끔찍하게 여겼습니다. 더 나아가 사람이 혹시 소가 되는 것은 아닌지 두려워했습니다. 그래서 어떤 여자는 딸이 예방 접종을 한 다음부터 소처럼 기침을 하고 온몸에 털이 북슬북슬하게 났다고 호소하기도 했습니다.

신문도 연일 제너를 조롱하느라 지면을 아끼지 않았습니다. 어떤 신문은 예방 접종을 한 사람의 코나 팔에서 송아지가 비죽 자라나는 삽화를 싣기도 했습니다.



하지만 세월이 지나면서 우두를 이용한 제너의 종두•법이 위험하지 않고 효과가 있다는 사실이 인정되었습니다. 국내외 의사 연합회에서 제너에게 산더미처럼 표창을 보냈지만, 그는 평생 소박한 시골 의사로 지냈습니다.

제너는 첫 번째로 우두 병원균을 접종했던 제임스에게 농가를 지어 주고 장미 정원까지 만들어 주었습니다.

1823년 1월 26일, 제너는 74세로 세상을 떠났습니다. 버클리 마을은 지금도 제너를 자랑스러워하고 있어서 제너 박물관은 마을에서 가장 큰 명소로 자리잡았습니다.

- 우두: 천연두를 예방하기 위하여 소에서 뽑은 면역 물질
- 종두: 천연두를 예방하기 위하여 백신을 인체의 피부에 접종하는 일

1 「에드워드 제너와 종두」를 읽고 물음에 답해 봅시다.

1 제너는 어떤 결과를 확신하고 제임스에게 우두 병원균을 넣었나요?

2 스승 존 헌터가 제너에게 해 준 충고는 무엇인가요?

3 처음에 제너가 실험 결과를 세상에 발표했을 때 사람들은 어떤 반응을 보였나요?

2 제너와 제너를 비난했던 의사들이 중요하게 생각하는 가치가 어떻게 다른지 써 봅시다.

3 **보기**의 행동과 어울리는 속담을 찾아 ○표를 해 봅시다.

보기 제너는 우두 실험을 시작했다. 그리고 21년을 기다린 결과, 제임스를 대상으로 실험할 수 있는 기회가 생겼다.

- 모기 보고 칼 뺀다.
- 공든 탑이 무너지랴.
- 비단옷 입고 밤길 다닌다.

4 제너의 업적과 가치가 잘 드러나도록 기념비를 완성해 봅시다.



제너(1749~1823)

5 「지석영」을 읽고 인물이 중요하게 생각했던 가치를 생각해 봅시다.

지석영

종두법을 도입하여 마마(천연두의 우리말 이름)로부터 한국인을 해방한 사람이 바로 지석영이다. 지석영의 스승인 박영선이 일본에 수신사로 가게 되자 종두법에 관심이 많던 지석영은 박영선에게 부탁해 「종두귀감」을 얻을 수 있었다.

「종두귀감」으로 종두법의 이론을 공부한 지석영은 1879년 서울에 천연두가 유행해 조카딸과 많은 어린이가 죽어 나가는 것을 보고 종두법을 본격적으로 배울 결심을 한다. 25세의 지석영은 일본 해군이 세운 부산의 제생 의원에서 종두법을 배우려고 부산까지 먼 길을 떠났다. 지석영은 2개월간 종두법과 우두 제조법을 배우고 우두 침 2개를 얻을 수 있었다. 서울로 돌아오던 날, 지석영은 두 살 난 처남에게 우두를 놓아 우리나라 사람으로서는 최초로 종두법을 실시했다.

그러나 종두를 시행하려면 천연두에 걸린 소에서 뽑아낸 유백색의 체액인 두묘가 필요한데, 이것의 수급이 원활하지 않았다. 지석영은 1880년 김홍집의 수행원으로 일본 도쿄에 건너가서 두묘의 제조법과 저장법을 배운 뒤 귀국해 안정적인 두묘 공급의 물꼬를 텃다. 그러나 그것도 잠시, 1882년 임오군란 중 종두법이 일본에서 도입되었다는 이유로 애써 만든 종두장이 불타 버리고 말았다.

난리 중에 잠시 피신했던 지석영은 정국이 바뀌자 서울로 돌아와 종두장을 재건했다. 또한 전주에 우두국을 설치하고 이듬해에는 공주에도 우두국을 만들어 종두법을 널리 보급했다.



배움 다지기

- 글을 읽고 인물이 추구하는 삶의 가치를 비교했나요?

