

# 나는 누구인가

## -알레르기에 대한 철학적 상상력-

최종덕(상지대, 과학철학)

### 1. 나는 누구인가?

나는 누구인가? 내가 누구인지를 질문하기 위하여 먼저 나라는 존재가 있어야 한다. 당연한 말이다. 내가 누구인지 답변하려는데 나의 정체성이 수시로 변한다면 정말로 난처할 것이다. 여기서 나에 대한 존재론적 질문이 던져져야 한다. 과연 나란 너와 다른 나만의 고유하고 실체론적인 정체성을 지닌 존재인지에 대한 철학적 질문이다.

나를 알기 위해서 나만을 두고 나를 알려는 행위는 토굴 속에서 남과 절연된 채 나만의 내면을 통해 나를 아는 것과 비슷하다. 종교적 성찰과 우주론적 깨달음을 구하기 위하여 그런 반성적인 나 속의 나를 찾는 질문이 더 중요하겠지만, 일상적으로 일상적인 나를 알기 위해서는 너와 다른 나의 차이를 통해서 나를 아는 경우가 대부분이다. 다시 말해서 나는 너의 무리 사이에서 비로소 나임을 알게 된다는 뜻이다. 이 경우 나는 나 아닌 다른 존재와의 차이를 부각하는 것이며, 이것이 곧 나의 정체성에 접근하는 길이기도 하다.

그렇다면 나에 대한 고정된 존재가 무엇인지를 묻는 것이다. 보통 언어를 사용하는 인간은 주어와 동사를 구획하며 주어는 동사의 행위를 주관하는 주체 혹은 주재자로 설정한다. 예를 들어 “나는 밥을 먹는다”의 경우 내가 먼저 존재론적으로 존재하고 그 다음에 나라는 엄연한 존재가 밥을 먹는 행위를 주관한다는 것을 내포한다. 이런 경우를 보통 실체적 자아라고 말하기도 하는데, 실체적 자아는 동사적 행위의 주체이며 변하지 않는 정체성을 보유한다. 그러나 그런 자아는 형이상학적 존재론에 빠지게 된다. 혹은 관념의 소산물로서 자아일 수 있다. 반면 현실의 경험적 자아는 어떤 상대를 만나느냐에 따라서 달라지기도 하고 주어진 상황과 환경에 따라서 달라지기도 한다. 나는 이런 환경맥락적 context dependent 자아를 ‘상관적 자아’라고 부른다. 상관적 자아는 주어로서의 자아와 동사적 행위를 구분하지 않는다. 주어가 먼저 있어서 행위를 하는 것이 아니라 행위를 하는 동사적 작동자 혹은 과정 자체를 자아라고 할뿐이다. 다시 말해서 행위 그 자체가 자아의 주체성이다. 결국 나란 너를 만나고 대하는 나의 행동과 사유 그 자체가 나인 셈이다. 이러한 상관적 자아는 동양적 본체론의 핵심이며 서구 존재론에서 말하는 실체적 자아와 차이가 나는 근원이다. 그리고 본 내용의 기본주제인 면역학적 자아의 본연이 바로 상관적 자아라는 점이다. 이는 동양적 본체론의 한 가지로서 뻗어 나온 한의학적 신체관의 자아 개념과 연관성을 가지는데, 어떤 연관성이 있는지 철학적 질문을 던져본다.

## 2. 면역학적 자아

### 2.1 비자아로부터 방어하는 자아

면역학적 개념으로서 자아는 자기self와 비자기non-self를 구분하는 구획으로서 의미를 갖는다. 대부분의 생명체는 피부나 호흡기 등에서 외부자극물질인 비자기를 걸러내는 자연면역 기능을 갖고 있는데, 인간과 같은 고등동물들은 추가로 획득면역이라고 하는 일종의 백혈구를 통한 방어시스템을 갖고 있다.<sup>1)</sup> 이런 획득면역은 자연면역과 달리 비자기의 특성에 따라 특이적으로 반응하는데, 그 면역의 주된 통로는 액성 면역체인 B 림프구와 세포면역체인 T 림프구이다. 물론 이외에 NK라고 하는 선천적 자연킬러natural killer 세포도 있기는 하다. 자연면역 혹은 획득면역에서 면역학적 자아는 결국 외부 비자기로부터 자기를 보호하려는 행위 그 자체이다. 특히 획득면역 과정에서 자기가 비자기를 가려내고 걸러내는 작용이 면역반응의 핵심이다. 자기가 비자기를 가려내고 걸러내는 구실을 제대로 하지 못할 경우 수많은 질병이 생긴다. 예를 들어 자기가 비자기를 가려내지 못하도록 하는 경우가 암의 발생이다.

어쨌든 자기와 비자기의 정체성이 고정된 것이 아니라, 우선적으로 자기가 비자기가 되는 과정을 통해 자기 안의 비자기를 공격하라는 신호가 만들어진다. 이는 철학적으로 볼 때 기존의 실체론적 존재론이 깨지는 한 사례일 수 있으며, 경험과학적으로 볼 때 상관적 신호시스템 연구의 기초가 될 수 있다.

### 2.2 자아훈련소를 거친 관용적 자아

그런데 어떤 경우 자기를 비자기로 잘못 알고 자기가 자기를 공격하는 경우가 있다. 정상의 면역반응을 벗어난 자아 정체성의 혼란이 온 경우이다. 골수에서 분열된 조혈줄기세포는 흉선에서 T 림프구로 성장하는데, 이때 자기와 비자기의 구획을 연습하게 된다. 다시 말해서 자기는 자기를 공격하지 않도록 하는 특이훈련이다. 이 훈련의 의미를 알기 위해서 먼저 면역 시스템 일반을 이해할 필요가 있다.

외부물질이 침입하면 우선 대식세포의 탐식작용이 일어난다. 외부 병원균을 잡아먹은 대식세포는 남은 찌꺼기peptide를 세포 표면에 표지를 달아서 잘 보이도록 해준다. 이 상황에서 자기의 비자기화가 일어나며 이는 class 1 MHC 유전자의 기능이기도 하다. 그러면 이를 알아차리는 T세포가 있는데 이를 helper T 세포라고 한다. 이런 반응결과로서 헬퍼티 세포는 사이토카인cytokine을 생성하여 비자기인 외부세균을 죽이는 기능의 killer T세포 및 B세포의 항체 활성화를 가져온다.<sup>2)</sup>

---

1) 면역 기전에 대한 잘못된 지식 중의 하나는 항원과 항체를 요철관계로 보는 주형이론이다. 하기야 오래된 중학교 과학 교과서에서 그런 요철의 그림으로 면역을 설명한 적이 있었다. 항원 자극 이전에 이미 우리 몸 안에는 림프구가 생성하여 준비된 상태로 있다가 문제가 되는 외부 물질이 들어오면 매우 신속하게 능동적인 면역작용의 활성화가 이뤄진다. 이를 클론선택설이라고 말한다.

2) 이때 사이토카인은 세포와 세포 사이의 정보전달 물질로서 인터루킨1,2,3, 등, 인터페론 감마, TNF-a 등을 포함한다. 또한 이에 자극받은 B 세포는 항체생산의 활성화가 이루어진다. B 세포수용체는 다양한 조합장식을 통해서 미지의 외부 비자기에 대해 특이적으로 반응할 수 있게 된다.

이러한 면역시스템의 작용은 기능적 수준에서 인식단계recognition phase, 활성화 단계 activation phase 그리고 작동단계effector phase로 대략 나눌 수 있다. 그런데 이 중에서 인식단계만을 활용하는 것이 바로 자아훈련소의 연습과정이다. 연습이란 class 1 MHC 유전자의 표지를 다는 기능을 활용하여 미리 자기에다 표지를 달아서 이에 반응하여 공격하는 미성숙 T 세포가 있을 경우 이를 미리 제거하는 방식이다. 자기의 성장과정에서 흉선 안의 MHC 자기세포를 제시하여 이에 반응하는 미숙한 T 세포에 대하여 죽음의apotosis 기전이 작동되며 이러한 아포토시스를 통해 어린 T 세포의 97%가 제거된다. 연습을 무사히 통과한 3%의 세포만이 Helper 및 Killer T 세포로 배출된다. 이렇게 자기가 자기를 공격하지 않도록 하는 즉 자기가 자기에게 반응하지 않도록 하는 면역학적 기전을 관용tolerance이라고 한다. 예를 들어 자기가 비자기를 가려내지 못하고 관용의 기전이 무너진 채 자기가 자기를 걸러내는 이상반응을 자가면역 질환이라고 한다. 대표적인 것이 류마티스이다. 혹은 천식이나 비염과 같은 호흡기 질환 및 아토피의 경우에도 부분적으로 여기에 해당하는 경우가 있다.

### 2.3 비자기의 양상에 따라 다르게 반응하는 특이적 자아

면역반응의 주요 특징은 무수히 많은 비자기에 대하여 각각 특이적으로 반응하는 점이다. 자기는 특정 항원 혹은 비자기를 개개의 림프구에 의해 특이적으로 인식한다. 이런 특이인식 부위를 항원결정기 혹은 에피토프epitope 라고 부른다.(특이성) 또한 이런 항원특이성은 포유류의 경우  $10^9$ 에서  $10^{11}$ 에 이를 정도로 엄청난 경우수를 갖고 있다.(다양성) 이런 구조적 다양성을 분자 차원의 메커니즘을 밝혀려는 것이 현대면역학 연구의 주요 추세이기도 하다.

미지의 비자기에 대한 특이반응 시스템은 세포 수용체의 항체단백질의 엄청난 수의 유전자 조합가능성에 기인한다. 1 개의 B 림프구는 1개의 안테나 분자인 B 세포 수용체를 갖는다. 이는 2개의 H사슬heavy chain과 2개의 L사슬light chain로 되어 있다. H사슬의 항체단백질은 V 유전자(200-1000개 수준), D 유전자(10여개 수준) J 유전자(4-6개), C 유전자의 조합으로 구성되는데 이를 조합하면 그 조합가능수는 수 만개 수준에 이른다. L사슬에서도 마찬가지로 조합가능수가 가능하다. 결국 H사슬과 L사슬을 연결하면 다시 천만 개 이상의 별개 항체단백질 구조가 탄생가능하다. 더욱이 T 세포 역시 T 세포 수용체의 유전자 조합이 가능하다. 이런 다양성이 바로 미지의 비자기를 반응하게 하는 구조적 시스템이다.

자기의 면역반응 중에서 특이성은 적응진화의 대표적인 경우이다. 현대질병의 대표적인 질병인 암과 에이즈도 암과 에이즈를 유발하는 생소한 비자기에 반응을 하지 못하는 특이반응의 결함에서 온 것이 아니라, 자기를 비자기로 오인하게 하거나 비자기를 비자기로 인식하지 못하게 하는 잘못된 표지작용의 결과일 뿐이다.<sup>3)</sup> 그 정도로 무한에 가까운 면역반응의

3) 대식세포의 class1 MHC(major histocompatibility complex;주조직적합성 복합체; 인간인 경우 HLA항원이라고 한다)의 표지를 숨기는 비정상적 작용이 일어나는데, 이 경우 자기는 MHC 항원이 없는 것으로 판단하여 helper T 세포를 작동하지 않고 따라서 암세포는 과도하게 증식한다. 이런 작용이 바로 암의 발생과정이다. 반면에 에이즈는 대식세포의 항원 표지작용과 helper T 세포의 작동시스템을 파괴하여 면역반응 자체가 일어나지 않는 경우이다.

특이성은 아직 밝혀지지 않은 최고의 복잡과정에 해당한다.

## 2.4 고도 기억의 자아

그리고 홍역처럼 한번 걸린 병에 대하여 면역적 기억을 보인다는 점이다. 이런 기억력에 의해 동일한 항원에 대하여 매우 신속하고 양질의 면역반응을 한다. 림프구에 따라 20년 이상을 기억하는 경우가 있다. 물론 그 이유는 아직 모른다.

## 3. 알레르기 면역자아 대한 철학적 이해

알레르기는 결국 비자기를 대하는 면역학적 자아의 반응이 지나치거나 모자란 경우이다. 구체적으로는 앞서 든 면역학적 자아의 특성이 상실되는 경우이다. 관용작용이 깨져 자기가 자기를 공격하는 경우이다. 그 이유는 모르지만 중요한 것은 관용은 흥선의 기능이며 이는 항체의 과도한 작용을 불러일으키면 질병이 발생한다. 관용이 관절에 작용할 경우 염증과 연골침식이 일어나 심한 류마티스 증상을 가져온다. 알레르기 반응 역시 과도한 면역작용의 결과이다. 알레르기 반응은 다양한 경로를 갖고 있지만, 그 중에서 대표적인 것이 히스타민 방출반응이다. 예를 들어 꽃가루나 바이러스와 같은 비자기가 침입하면 외부 항원에 대하여 IgE가 생산되고 IgE 항체는 그 안에 과립을 비대할 정도로 포함하고 있다고 해서 이름도 비만인 비만세포와 결합하여 항원에 대항하게 된다. 면역시스템의 일환으로 항원에 결합한 비만세포는 이때 히스타민을 방출하고 이것이 바로 콧물이나 심한 가려움 등의 알레르기 증상으로 발현한다.

결국 알레르기 반응은 자기가 자기를 비자기로 오인하거나 아니면 비자기 공격으로 비자기가 없어졌는데도 불구하고 계속 공격하거나 혹은 비자기를 비자기로 인식하지 못하는 경우 등이다. 현대산업사회에서 알레르기 항원 유발물질로부터 자기가 자유로워지는 일, 다시 말해서 알레르겐 비자기로부터 자기를 완전히 차단하는 일은 현실적으로 불가능하다. 알레르기를 대하는 자기의 관점은 알레르겐 차단이 아니라, 자기가 비자기와 항상 결합되어 있다는 점을 인식하는 것이 중요하다. 문제는 자기와 비자기의 구분을 잘 하도록 유도하는 일이다.

첫째 자기와 비자기의 구분은 실체적 자아의 관점에서 벗어나야 한다. 다시 말해서 자기와 비자기는 고정된 실체가 아니며 상황에 따라 변하는 상관성을 지닌다는 점을 인지해야 한다. 이는 면역시스템의 출발선이며 자기에서 비자기로 변하는 반응, 즉 class 1 MHC 항원 단백질의 표지 기능을 원활히 수행하도록 하는 일이다. 물론 표지 기능의 결합에 대한 과학적 인과는 밝혀지지 않았다.

둘째 과도한 면역반응의 결과론적 현상 혹은 외연의 증상을 없애주는 치료가 아니라 그런 반응이 일어나는 자기와 비자기의 반응경로를 수정하는 것이 치료의 근본이다. IgE 과대생산에 의한 히스타민 생성의 경우 히스타민 억제제로 치료했다는 것은 겉보기 치료에 지나지 않는다.

셋째 비자기의 경우수가 아무리 많아도 그것에 대응할 수 있는 자기의 경우수가 가능하다는 점을 철학적으로 이해해야 한다. 이는 신체가 살아남을 수 있도록 가능하게 해준 적응주의 진화의 소산이라는 점이다. 물론 현실적으로 항생제와 스테로이드 등의 자기대행적 유사자기의 활동으로 인해 실질적인 자기의 반응 경우수가 크게 위협을 받고 있다. 항생제와 같은 자기대행적 유사자기는 현대 생명과학기술의 엄청난 성과이지만 자기의 자기 면역 기능을 크게 축소시켜 놓았다.

넷째 알레르기 반응의 경우 비자기의 활성화를 억제하는 일보다 자기의 과대한 활성화를 억제해야 하는 경우가 더 많다. 이는 곧 내경의 부정扶正과 거사祛邪의 평형과 유사한 메타포를 지닌다.<sup>4)</sup> 이는 핵산의 억제/조절을 통한 면역활성 세포의 기전이기도 한 cAMP와 cGMP의 평형 유지와 매우 유사한 메타포를 보이므로 부정거사의 방법론 활용이 알레르기 치료의 한방적 접근일 수도 있다고 본다. 물론 이미 그런 방법을 사용하고 있지만 다시 강조할 뿐이다. 내경의 많은 부분은 경락의 흐름을 논하고 있는데 그 중에서 독특한 것은 수곡水穀의 기氣가 중요함을 자주 강조하고 있다는 점이다. 면역평형을 위하여 수곡 즉 먹거리의 비중이 매우 높다는 점을 논증하는 일은 나의 몫이 아니라 한의학의 몫이므로 나중에 다시 논의될 일이다. 그러나 어쨌든 알레르기를 다루는데 있어서 대기적 요인보다는 수곡의 요인이 크다는 것을 암시하며 이 점은 현대 면역치료에서도 유의할 점이라고 본다.

다섯째 현대과학 영역 중에서 기존의 기계론적이고 환원적이며 원자론적인 과학주의의 사유구조 안으로 수용되기가 가장 곤란한 영역이 바로 면역학 부문이다. 앞서 말한 자기의 실체적 자아 개념을 면역학에 직접 적용하기 어려운 것이 그 주요한 이유다. 상관적 자아 개념의 도입은 면역시스템을 이해하는 핵심이기도 하지만 이는 한의학적 자아 개념과 일치한다. 이 점을 철학적으로 깊이 인지할 경우 알레르기에 대하여 새로운 임상효과의 길도 열릴 수 있다고 감히 제안한다. <끝>

---

4) 항병력 조절, 면역 효능 증가, 안정성 증가 등의 면역 촉진 반응(扶正)과 면역효능 파괴인자 배제 등의 면역 억제 반응(祛邪) 사이의 평형성 조절을 의미함.