

알렉산드리아에서의 인체해부와 그 배경

성 영 곤
서울대 서양사학과

Alexandrian Anatomy and Its Background

SUNG Young-gon
Department of Western History
Seoul National University

ABSTRACT

This paper studies the history of anatomy in ancient Alexandria. Various testimonies report that two Alexandrian physicians, Herophilus and Erasistratus, dissected and vivisected human. But some scholars have objected to the tradition for various reasons.

So, I try to examine the meaning of the tradition and to justify it in the face of some objections, then try to understand how dissection came to be performed in Alexandria. But my main concern is to show the character of the research, that is Alexandrian anatomy. For the purpose, I discuss its aims and motives in the social and historical background. The value of a tradition can only be judged through a historical understanding of the time from which it delivered.

In conclusion, I admit that Ptolemaic patronage was the most important incentive for the ancient anatomy. But this was only a necessary condition. Alexandrian anatomists' motives were greatly influenced by the contemporary natural philosophy, especially Aristotelian biology. And interestingly, Erasistratus shows some mechanical world-views, which can be compared to the stoic macrocosm-microcosm analogy.

I

고대세계에서 인체해부는 전3세기 초 알렉산드리아에서 시작되어 기원후 1세기경 중단되었다고 알려져 있다. 문헌상으로 헤로필로스와 에라시스트라토스의 인체해부에 대한 증거 이전으로 거슬러 올라가는 기록이 없고, 황제정 시대의 갈레노스는 더 이상 인체해부

가 불가능함을 한탄하고 있다. 비록 수는 작지만 이런 기록들이 각각 신뢰할만하고 서로 상치되지 않으므로 인체해부의 기원과 시행기간에 대한 앞서의 설명이 통설로 받아들여지고 있는 것이다. 그러나 이런 기록들은 우연히 보존되고 있는 것일 뿐이고 알렉산드리아 시대 이전의 인체해부에 대한 여러 기록들이 전부 분실되었다는 가정과, 따라서 그 기원이 훨씬 전으로 거슬러 올라가야한다는 주장 또한 만만치않게 지속되어 왔다. 특히 「히포크라테스전집」에 담긴 여러 내용은 인체해부를 통해서만 얻어질 수 있는 것이라는 주장이 제기되어 왔고 이것은 아직 종결되지 않은 문제로 남겨져 있다.¹⁾ 또 인체해부의 기원을 그보다 더 이전, 즉 호메로스시대까지 끌어가려는 주장도 제기되었다.²⁾ 그러나 「히포크라테스전집」의 분석을 통한 주장과는 달리, 호메로스의 서사시에 담긴 언급들은 인체해부를 통하지 않고도 전쟁중 생긴 상처나 사지절단 등을 통해 얻어낼 수 있는 지식에 바탕한 것임이 지적되면서 이 주장은 곧 설득력을 잃어갔다.

대부분 의사로서의 훈련과정과 경험을 지닌 의학사가들에 의해 제기된 이런 주장들에 대해 필자는 같은 논리내에서 인체해부의 기원을 논할 입장에 있지 않다. 다만 여러 학자들이 이미 반박했듯이 이들 의학사가의 주장은 호메로스의 서사시와 「히포크라테스전집」의 일부내용을 지나치게 과장하고 있다고 말할 수 있으며, 나아가 보다 근본적인 문제는 이들이 고대의학이 현대의학과 다른 것이었다는 사실을 제대로 이해하지 못함에 있다고 필자는 생각한다. 해부학이 의사가 갖추어야 할 필수적 지식이 된 현대의 상황과는 달리, 고대의학에서 해부학은 부수적이거나 심지어 불필요한 것으로 간주되고 있었음이 확인되어 있다. 고대의 의사들은 인체해부의 연구에 별반 관심이 없었고, 오히려 ‘생물학자’들이 내부기관의 비교연구에 관심가졌다. 적어도 알렉산드리아 시기 이전의 그리스의사들은 체계적인 해부를 시행하지 않았고, 설령 그와 유사한 시도가 일부 있었다면 그것은 ‘의사’로서 보다는 ‘과학자’와 ‘철학자’로서의 활동이었다고 말할 수 있는 것이다.

한편 인체해부의 기원을 거슬러 올림으로써 인체해부의 시행범위와 그 역할을 강조하려는 주장과는 정반대의 입장이 역시 알렉산드리아 기원설을 거부하고 있다. 종교와 도덕 관습이 시체훼손을 금지하고 있던 고대세계에서 인체해부란 전혀 불가능했다는 주장이 그것이다.³⁾ 이에 따르면 알렉산드리아에서의 인체해부설은 악의에 찬 누명의 결과가 된다. 인체해부는 환자를 치유하고 도와야 할 의사의 직업윤리와는 도저히 양립할 수 없는 일이었다는 전제하에, 전3세기 이후 알렉산드리아에서 활동하던 다양한 의사집단들 사이에서 특정집단의 평판을 떨구기 위해 만들어진 비난을 후대의 증언자들—현존하는 여러 문헌의 저자들—이 무비판적으로 수용함으로써 기록들이 남게 되었다는 것이다. 고대기록들의 신뢰성 자체를 거부하는 이런 극단적 입장은 물론 소수의견으로 남아 있지만 이는 차라리 알렉산드리아에서의 인체해부에 대한 연구를 더욱 심층화시키는 자극제로 삼을 수 있을 것이다. 사실 인체해부에 대한 고대의 기록들은 알렉산드리아 기원설에 대한 반대 의견을 완전히 거부할만큼 명확하지도 않고 때로는 개개의 설명들이 모순되는 점이 없지 않다. 그러나 이들을 상호비교하고 또 과학연구방법에 대한 당대의 몇몇 입장에 전주어 봄으로써 이 문제를 확정지어 나갈 수 있다고 생각한다. 당시의 지적, 사회적 배경에

1. 이 문제는 금세기 초 의학사가들에 의해 제기되었다. 당시의 여러 견해들에 대해서는 R. von Töply, "Die Geschichte der Anatomie," in *Handbuch der Geschichte der Medizin* II eds. by Neuburger & Pagel (Jena, 1903), p. 175 ff.를 통해 살필 수 있다.

2. 이 주장은 O.Körner (*Münch. med. Wschr.*, LXIX, 1922, p.1484ff.)에 의해 처음 제기되었다.

3. 이 주장은 Welcker (*Kleine Schriften* III, Bonn, 1850, p. 218ff.)에 의해 처음 제기되었다.

비추어 세부적 확인을 해야 할 필요성은 인정하되 그것이 거짓된 것임이 드러나지 않는 한 문헌기록을 거부할 이유는 없는 것이다.

이 논문에서 필자는 알렉산드리아에서 최초로 인체해부가 행해졌다는 통설을 인정하고 그것을 뒷받침할 몇가지 증거를 밝힐 것이다. 아울러 무엇이 그것을 가능케 했는가를 살피는데 주력하고자 한다. 이를 위해 전4세기부터 시작된 시체에 대한 태도의 변화와 위케이온을 통해 이어졌던 동물해부학의 전통, 그리고 알렉산드리아의 독특한 지적분위기를 살펴보려 한다. 동시에 인체해부에 대한 여러 의학집단의 입장을 검토할 것이다. 인체해부에 대한 고대인들의 반감과 지적 전통을 배경으로 할 때 알렉산드리아 해부학자들의 의도와 동기, 나아가 그들의 성취를 제대로 평가할 수 있기 때문이다. 물론 이런 평가는 기원에 대한 문제와 연결되어 있지만 그것이 이 논문에서 필자가 다루려는 주제는 아니다. 그 보다는 동기와 그에 수반된 사상적 경향을 규명하고자 하며, 이를 통해 히포크라테스와 갈레노스 사이에 거의 공백기로 남아 있는 기간동안의 의학전통과 사상적 배경의 일면을 조명해 보려는 것이다.

II

인체에 관련된 지식은 일찍부터 그리스 자연철학자들의 관심을 끌어왔다. 특히 아리스토텔레스는 「동물의 역사」의 서두에서 인간을 다루면서 “먼저 인간의 각 부분을 살펴야만 한다. 사람들이 자신이 잘 알고 있는 부분을 통해 동전을 구별해 내듯 모든 일이 그러하다. 특히 인간은 필연적으로 모든 생명체중 우리에게 가장 친숙하다”고 말하고 있다.⁴⁾ 그리스인들에게 자신에 대한 정확한 지식은 당연한 것이었다. 이것은 교육의 정도와 무관한 일이었고 특별한 전문직업적 관심없이도 가능하다고 생각되었다. 고대세계에서 인체에 관한 지식은 의사만의 독점물이 아니었던 것이다. 사람들은 신체에 대해 알고 싶어 했다. 이런 연유로 고대서사시에는 항상 전투의 양상이나 영웅들의 죽음과 함께, 그들의 상처가 상세히 묘사되어 있다. 「일리아드」같은 작품이 특히 그러한데, 이는 호메로스 자신뿐 아니라 독자들도 인체의 각 부분에 대해 잘 알고 있었음을 의미한다.

이런 일반적 관심 속에서 그리스의사들은 보다 전문적이고 구체적인 관심 속에서 인체를 다루어 왔다. 체계적인 해부를 통해 얻어낸 지식은 없었지만 이미 히포크라테스시대의 의사들은 신체일반에 대한 일관된 지식없이 병치료가 불가능하다고 생각했다. 이 점에서 의사들의 입장은 철학자들과 구분된다. 철학자들은 자신이 속한 집단의 세계관을 설명하는데 인체에 대한 지식을 사용했다. 플라톤의 「티마이오스」편에 명백히 드러나 있듯, 철학자들에게 중요한 것은 사실의 해석과 배열이었다. 이런 입장에 대해 의사들은 비판적이었다. 갈레노스는 해부와 관련된 여러 관점을 검토하면서 “지식을 그 자체로 사랑하는 어떤 자연철학자는 해부적 관찰사실을 어떤 식으로 사용하고, 그렇지 않은 어떤 사람은 자연만물이 목적없는 것이 없음을 증명하기 위해 그것을 다른 식으로 사용한다”고 말하고 있다.⁵⁾ 그러기 위해 자연철학자들은 구체적 사실을 필요로 했고 만약 인체해부의 여건이 허락된다면 그들은 기꺼이 그것을 시행하려 했을 것이다. 한편 전5세기 이후의 그리스 의사들 역시 인체기관과 그 생리작용에 관심을 기울여 왔지만 그것이 주요 관심대상은

4. Aristoteles, *Historia animalium*, 491 a 19 ff.

5. Galenos, 전집, II 286K.

아니었다. 병의 원인을 외부에서 찾기보다는 체액들의 불균형때문이라 본 히포크라테스의 가르침을 따라 그리스의사들은 내부기관의 구조와 형태가 체액만큼 중요하다고는 생각하지 않았다. 히포크라테스의사들은 병든 기관을 고침으로써가 아니라 체액의 구성을 원상으로 회복하기 위해 적절한 음식물을 제공함으로써 병을 치료하려 했다. 외과적 절개가 아니라 식이요법으로 기관기능을 회복시키려 했던 것이다. 따라서 그들의 해부학적 관심은 기관의 구조에 있지 않고, 체액의 경로를 밝히는데 있었다.⁶⁾ 「히포크라테스전집」에 나타난 해부적 지식은 주로 병리학과 연결된 이런 관심을 드러내고 있다. 두뇌구조에 대한 묘사는 점액이 두뇌에 있다는 주장을 뒷받침하기 위해서, 심장에 대한 묘사는 심장병이 체액들의 결합이상때문이라는 입장을 지지하기 위해 다루어 졌다고 생각된다.⁷⁾ 물론 두 경우 모두 인체구조에 대한 히포크라테스의사들의 지식을 담고 있고, 그 점에서 내부의 질병을 설명하기 위해 4체액설과 내부기관에 대한 지식을 결합하려는 시도가 이미 히포크라테스의학에 있었다고 말할 수 있다. 병치료라는 목표때문에 의사들이 인체해부와 그 결과에 관심기울이는 것은 차라리 당연한 일이었던 것이다. 그렇다면 해부학에 대한 철학적 관심과 의학적 관심이 전4세기를 통해서는 어떻게 유지되었고, 전3세기 이후에는 어떻게 나타났을까?

먼저 전3세기 알렉산드리아의사들의 입장은 셀수스의 「의학에 관하여」서문에서 살펴볼 수 있다. 거기서 그는 그리스의학사를 개관하고 헤로필로스와 에라시스트라토스의 이름을 처음으로 거론하고 있는데 다음과 같은 귀절이 있다.⁸⁾

“더우기 고통과 여러 종류의 질병이 내부의 기관들에서 일어나므로 그들은 내부기관에 무지한 자는 그 치료를 할 수 없다고 주장한다. 그러므로 죽은 자의 신체를 갈라 그 내장과 창자를 조사하는 것이 필요하다. 그들은 헤로필로스와 에라시스트라토스가, 왕들이 감옥에서 꺼내 제공한 죄수들을, 살아있을 때 갈라서 아직 숨을 쉬는 동안 그전에는 감춰있던 내부기관과 그 위치, 색깔, 모양, 크기, 배열, 단단함, 부드러움, 반드러움, 연결, 각각의 용기와 함물, 그리고 어떤 기관이 다른 기관에 삽입되었는지 아니면 받아들여 졌는지 등을 관찰했을 때 이 일을 가장 훌륭히 행했다고 주장한다. 왜냐하면 내부에서 고통이 생길때 각 기관과 창자의 위치에 익숙치 않으면 무엇이 환자를 상하게 하는지 알 수 없고, 그 부분이 무엇인지 모르는 사람에 의해 신체중 병든 부분이 치료될 수 없기 때문이다.”

여기서 그들이란 셀수스가 독단론자라고 분류한 의사집단을 말한다. 그러므로 셀수스에 따르면, 독단론자들은 시체해부의 필요성을 인정했고 생체해부마저도 정당하고 유용하다고 주장했다는 것이다. 이어 셀수스는 독단론자들에 적대적이던 경험론자들이 인체해부와 생체해부를 거부하고 있었음을 밝히고 있다.⁹⁾

“그들 [경험론자들]은 막 언급한 일들이 불필요하다고 간주한다. 결국 남는 것이라고는 산사람의 복부와 가슴을 잔인하게 잘라내고, 인간의 안전을 관장하는 그 기술[의술]에 누군가의 죽음을, 그것도 가장 잔혹한 방법으로 강요한 것 뿐이라고 간주한다.”

이런 증언을 통해 알렉산드리아의사들의 해부에 대한 입장이 다양했음을 알 수 있다. 독단론자들 사이에서는 내부기관에 대한 지식이 질병을 치료하는데 필수적이었다. 어떤 치료를 위해서도 ‘숨겨진 원인’에 대한 지식이 꼭 필요하다고 주장했던 그들에게 의학과

6. Hippocrates, *Ancient Medicine*, 53, ff.

7. Hippocrates, *On the Sacred Disease*, Ch 3, VI 336 L.

8. Celsus, *De Medicina*, Prooemium 23-25.

9. *Ibid.*, Prooemium 40.

내부기관에 대한 연구사이든 외과적 시술때문에만 유관한 그런 관계가 아니었다. 따라서 그들은 특정한 몇개의 장기에만 국한되지 않고 인체내부에 대한 총체적인 지식을 목표로 체계적이고 전면적인 해부를 시행하려 했다. 히포크라테스의사들에게는 병리학과 간접적으로 연결된 것으로만 생각되던 해부학 지식이 독단론자들에게는 의사가 갖추어야 할 필수적 지식으로 생각된 것이다. 이것은 경험론자들에게도 마찬가지였다. 그들이 인체해부의 필요성을 부인한 이유는 인체에 대한 지식이 의사에게 불필요하다는 입장 때문이 아니라 그것이 잔인하고 부적절하기 때문이었다. 독단론자들의 병리학이론에 대한 경험론자들의 반대를 설명한 뒤, 셀수스는 후자가 인체해부나 생체해부는 내부기관에 대한 지식에 별로 도움이 안된다고 생각했음을 밝히고 있다. 특히 생체해부의 경우, 절개와 동시에 대상이 죽기때문에 결국 독단론자들은 생사람을 죽였을 뿐 원래의 의도는 실패했다는 것이다.¹⁰⁾

왜 경험론자들에게 해부는 쓸데없는 것이었을까? 그것은 인위적이고 고의적인 절개를 하지 않고도 산사람의 내부기관을 관찰할 기회가 있기 때문이었다. 투기장의 검투사, 전장의 군인, 강도에 습격당한 사람 중에는 심하게 다쳐 내부장기가 드러난 경우가 있기 마련이다. “그러므로 살해하면서가 아니라 건강을 위해 노력하면서 주의깊은 의사는 위치, 상태, 배열, 모양 등등을 배운다. 그것도 탄 사람들 [독단론자들]이 무시무시한 잔혹한 방법으로 알고자 하는 것을 그는 자비스러운 일을 하는 가운데 배운다고 그들은 말한다.”¹¹⁾ 이 귀절에서 명심해야 할 것은 경험론자들도 인체에 대한 지식이 필요하다고 인정했다는 사실이다. 갈레노스도 말하기를 “이 지식은 의사에게 필수적이므로, 인체해부에 반대하여 여러 글을 쓴 경험론자들조차도 그 지식을 감히 비웃지 않았다. 그와 반대로 그들도 그것이 매우 유용한 지식이라는데 동의하였다. 다만, 때때로 그런 경우가 있듯이 상처로부터 장기의 특징이 제대로 배워질 수 있다고 생각했다.”¹²⁾ 그렇다면 결국 방법론적 입장에서 차이가 있을 뿐 경험론자들도 인체로부터만 올바른 지식이 얻어질 수 있다는 점에는 동의했다고 말해도 무방할 것이다.

III

이제 전4세기에 이루어진 죽음관과 과학방법론의 변화를 살펴보려 한다.¹³⁾ 이 문제는 알렉산드리아에서 인체해부가 시행되었음을 부정하는 입장의 검토와 연관되어 있다. 앞절에서 일부 인용한 여러 믿을만한 증언들에도 불구하고 고대세계에서 인체해부가 결코 시행되지 않았다는 주장이 제기되어 왔다. 그런 증언들은 조작이거나 비방이었을 뿐, 죽은 자와 시체에 대한 공경이 최우선의 의무였던 고대세계에서 인체해부는 절대로 감행될 수 없는 것이었다는 주장이다. 시체의 훼손을 방지하고 매장을 준수함이 그리스인들에게는 친지로서 치루어야 할 절대적 의무였음은 사실이다. 신체란 죽음마저도 인간으로부터 분

10. *Ibid.*, Prooemium 40-43.

11. *Ibid.*, Prooemium 43.

12. Galenos, *op. cit.*, II 288K.

13. 이 논의에서는 에델슈타인의 설명을 많이 참조하였다.

L. Edelstein, "The History of Anatomy in Antiquity" in *Ancient Medicine* (The Johns Hopkins University Press, 1967), p. 275 ff.

리시킬 수 없는 것이었고 그것이 안장될 때까지 죽은 자는 명계에 받아들여지지 않는다는 것이 고대 그리스의 전통적 죽음관이었음을 부정할 수 없다. 그러나 인체해부의 시행을 이런 통념만으로 부정하는 것은 적절하지 않은 것 같다. 인체해부는 일반인 모두에 의해서가 아니라, 소수의 ‘철학자’와 일부의 ‘의사’들에 의해 시행되었고 지지받았다. 이들 소수의 지식인들이 죽음과 사후의 세계, 그리고 시체에 대한 친지의 의무에 대해 어떻게 생각했는가 하는 것이 중요하다. 만일 그들이 물활론적인 죽음관과 시체에 대한 두려움에서 벗어나 있었다면, 사회적 통념은 피해갈 장애물에 불과하게 되는 것이다.

셀수스는 생체해부에 대한 반대의견을 기술하면서, 그것이 잔혹하다는 점 이외의 감정적 반발은 지적하고 있지 않다. 시체해부는 생체해부만큼 ‘잔혹’하지는 않다 해도 ‘불결’하다.¹⁴⁾ — 이렇게, 사회적 통념이 어떠한지는 말하지 않고, 단지 경험론자들에게 그것은 ‘혐오스러운 것’이었다고만 밝히고 있다. 이 사실은 당대에 이미 시체에 대한 친지의 의무규정이 상당히 완화되었다고 추측하게 만드는 증거가 된다.

전4세기부터 그리스인들의 죽음관에 커다란 변화가 생겨났다고 철학사가들은 지적하고 있다. 플라톤은 새로운 죽음관을 명백히 표현하고 있다. 「파에돈」편에서 소크라테스는 크리톤에게 영혼의 불멸을 말하면서 신체는 영혼을 가두고 있고, 따라서 죽음은 신체로부터 영혼을 해방시킨다고 밝혔다.¹⁵⁾ 이미 피타고라스학과와 올페우스교단의 교리에 깔려있던 생각을 소크라테스의 입으로 말하게 함으로써 플라톤은 육체와 영혼을 구분하였던 것이다. 그는 만년에 씌어진 「법률」에서도 이런 입장을 견지하였다. 인간은 신체와 동일하지 않다. 중요한 것은 영혼이며, 따라서 그것이 떠난 시체에 대한 존중은 불필요할 뿐 아니라 해롭기까지 한 것이다. 이런 견해 끝에 시체매장에 대한 친지의 의무는 폐기된다. 살아있을 때 도우는 것이 더 중요하다는 것이다.¹⁶⁾

플라톤의 입장은 전유학파의 디오게네스에게서 더 극단적으로 표명되는데, 그는 자신 사후의 매장을 금지하였다.¹⁷⁾ 사자승배에 대한 거부는 헬레니즘시대에 들어 더 극단적인 형태로 나타났다. 디오게네스가 자신의 매장을 금한 것이 친지들에게 불필요한 일을 하지 않게 하려는 배려였다면, 에피쿠로스에게는 자신의 사후에 대해 생각한다는 것 자체가 현명한 일이 못되었다. “현인이란면 자신의 장례에 대해 생각하려 하지 않을 것이다.”¹⁸⁾ 죽음과 함께 영혼도 멸망하고 따라서 한 인간은 완전히 소멸되는 것이다. 불멸도, 사후세계도, 저승에서의 형벌도, 심판도 없는 것이다. 따라서 그에게는 시체처리에 대해 거론하는 것은 의미없는 일이었고, 나아가 죽음 자체가 인간과 무관한 것이었다. 스토아학파의 입장 역시 마찬가지였다. 매장에 쓸데없는 비용과 노력을 기울이는 것은 무가치하다. 그래서 크리시포스는 가능하면 시체를 식용으로 삼고, 만일 부패했으면 묻거나 태워버리라고 말하였다.¹⁹⁾

크리시포스의 견해가 비록 극단적이었다 할지라도 이는 육체에 대한 경시, 나아가서는 그 목적만 정당하다면 시체가 어떻게 사용되어도 무방하다는 헬레니즘철학자들의 입장을 반영한다. 전4세기를 통하여 죽음 후에도 시체에 어떤 힘이냐 영적존재가 여전히 남아있

14. Celsus, *op. cit.*, Prooemium 44.

15. Platon, *Phaedon*, 115 C.

16. Platon, *Laws*, XII 958d—959d.

17. Diogenes Laertius, 단편집, 79, 52.

18. Usener, 단편집, fr. 578.

19. Arnim, 단편집 III, fr. 752.

다는 전통적 견해는 파기되었다. 시체보존의 안전판으로 작용하던 금기조항은 사라진 것이다. 그렇다면 셀수스가 인체해부에 대한 반대이유를 설명하면서 왜 주술적, 종교적 금기를 거론치 않았는가 이해될 수 있을 것이다. 인체해부의 필요성이 인정된 한, 헬레니즘 철학의 풍토 속에서 그것을 가로막는 것은 금기를 범했다는 종교적 두려움이 아니라 시체에 대한 본능적 혐오감 뿐이었다.

이제 인체해부에 대한 금지는 사라졌다. 시체에 대한 혐오와 꺼리낌이라는 자연적 감정은, 강한 동기만 있다면 넘어설 수 있는 장애물이었다. 그러나 전4세기동안 이루어진 죽음관의 변화가 인체해부에 필요한 유일한 배경일 수는 없다. 그렇다면 왜 로마제국내에서는 해부가 시행되지 않았는가하는 반문이 생기기 때문이다. 그 의문에 대한 설명으로 그리스의 과학전통이 로마로 이식되는 과정에서 생긴 단절과 변질, 그리고 기독교의 대두 등을 지적할 수 있다. 신비주의와 결합된 종교적 감성이 로마제국내의 철학에 영향을 주었고, 시체송배는 기독교를 통해 다시 강화되었던 것이다. 그러나 보다 중요한 요인은 알렉산드리아의 통치자와 로마의 지배자 사이의 성격차이에 있다고 보아야 한다. 인체해부가 시행되었다는 사실은 해부학자들의 인체와 죽음에 대한 인식이 일반인들의 그것과 다름을 증명한다. 그러나 그것이 로마로 계속 이어질 수 없었다는 사실은 새로운 죽음관이 단절됨을 의미하지는 않는다. 인체해부를 원하는 개인들은 계속 있었다. 2세기의 갈레노스와 그보다 조금 앞선 루푸스는 로마제국내에서 인체해부가 불가능함을 한탄하면서 알렉산드리아의 의사들을 부러워하고 있다.²⁰⁾ 그러나 그들이 통치자의 후원이 없는 상황에서 시체와 무덤을 보호하는 로마법과 교회법을 피해 인체해부를 감행한다는 것은 불가능한 일이었다. 보다 강화된 법적규제와 보다 약화된 후원이 로마제국내에서 인체해부가 불가능하게 만든 것이다.

이 점에서 알렉산드리아의 지적분위기와 프톨레마이오스왕조의 후원은 인체해부를 가능하게 한 필요조건으로 부각된다. 무제이온을 통한 프톨레마이오스왕조의 지적활동에 대한 후원은 고대세계에서는 유례가 없는 것으로 평가되고 있다.²¹⁾ 왕조의 후원하에 누릴 수 있는 경제적 여유는 지식인들을 유혹했고, 특히 완비된 도서관과 개인으로서는 불가능한 여러 연구의 가능성은 문헌학자와 ‘과학자’들에게 매혹적이었다. 드물지만 간혹 있던 이전의 후원이 주로 예술분야에 국한되었던데 비해, 알렉산드리아에서의 후원은 과거의 재현과 자연세계탐구를 목표한 분야들에 집중되었다.²²⁾

이런 후원의 동기로 지식인들의 지지를 획득하고 후원자로서의 왕조의 명성을 높이려는 목적과 함께 실용적 고려를 무시할 수 없다. 투석기제작을 다룬 저서에서 필론은 이 분야의 발전은 “과학을 애호한 [알렉산드리아의]왕들의 흥미에 힘입었다”²³⁾고 말하고 있지만, 그들이 가장 자주 경비를 담당했던 전쟁장비의 제조나 지리적 탐험은 실용적인 것이었다. 그러나 특히 초기의 프톨레마이오스왕들의 지적인 흥미 역시 무시할 수 없다. 고전문헌학과 자연탐구에 대한 새로운 후원은 소터(프톨레마이오스 I 세)와 필라델포스(프톨레마이

20. Galenos, *op. cit.*, II 220., Rufus, *Oeuvres de Rufus d'Éphèse*, ed. by Daremberg(Paris, 1879), p. 134, 10 ff.

21. 프톨레마이오스왕조의 후원과 무제이온에 대해서는 P. M. Fraser, *Ptolemaic Alexandria Vol. I* (Oxford, 1972)pp. 305-335를 참조할 수 있다.

22. *Ibid.*, p. 305.

23. Philon, *Belopoeika*, in E. W. Marsden, *Greek and Roman Artillery—Technical Treaties* (Oxford, 1971), p. 109.

오스Ⅱ세)에 미친 소요학과의 영향때문이라고 설명되고 있다.²⁴⁾ 또 왕족의 가정교사나 왕실의사로 봉사하기도 한 초빙학자들의 연구중에는 상당한 지적소양과 학문적 흥미를 갖춘 왕들과의 교제를 통해 자극받은 것도 있었다. 시티움출신의 아폴로니우스는 히포크라테스의 「탈구에 대하여」에 대한 주석서의 서문에서 이 일을 왕 — 에우에르게테스(프톨레마이오스Ⅲ세)로 추정되고 있다 — 의 요청으로 시작했고 이제 완결되어 왕의 재가를 요청한다고 밝히고 있다.²⁵⁾

프톨레마이오스왕조와 인체해부의 관계는 실용성과 지적 호기심이란 양측면에서 모두 설명가능하다. 특히 실용성의 측면에서 검시과정으로서의 해부를 생각해 볼 수 있다. 헬레니즘시대를 통털어 왕실의사들은 히포크라테스선서에 나타난 직업윤리와는 달리 궁정음모에 깊이 개입하고 있었다. 독약의 사용은 빈번하였다. 갈레노스에 따르면 폰투스의 미트리다테스Ⅳ세와 페르가몬의 아탈로스Ⅲ세는 독약제조에 몰두했고 그 약효를 죄수들에게 시험했다고 한다.²⁶⁾ 프톨레마이오스왕조의 왕실의사들도 이와 유사한 일에 관련해 왔다. 한 예로 전280년경 에라시스트라토스의 스승인 크리스포스의, 역시 같은 이름을 지닌 아들이 아르시노Ⅰ세가 주도한 필라델포스의 독살음모에 연루되어 알렉산드리아 시내에서 공개적 모욕을 당한 후 처형된 사실이 디오게네스 라에르티오스에 의해 전해지고 있다.²⁷⁾ 이런 독약의 사용을 입증하기 위한 검시과정으로서의 해부가 장려되었을 가능성이 있다. 당시의 인체해부가 근육과 골격보다 내부장기를 주로 다루었다는 사실이 이 가능성을 뒷받침한다. 그렇다면 “선한 사람이 악한보다 중요하고”, “죄수 몇명을 희생함으로써 수많은 선한 사람을 위한 치유책을 찾는 것은 잔인하지 않다”²⁸⁾고 한 해부학자들의 주장과 시체부검의 필요성이 프톨레마이오스 왕들의 후원을 끌어내었다고 볼 수 있다. 갈레노스도 역시 같은 맥락에서 아탈로스Ⅲ세를 옹호하고 있듯이, 명분과 필요성이 왕의 특권과 결부될 때 시체와 산 죄수의 제공은 어려운 일이 아니었다고 생각되는 것이다.

IV

Ⅲ절에서 살펴본 바와 같이 전4세기의 그리스철학내에서 인체해부를 가능케한 지적 변화가 있었고 전3세기 초의 알렉산드리아는 그에 필요한 제도적 여건을 허락했다. 그러나 이런 변화나 후원은 동기로서보다는 이미 행해지고 있었거나, 혹은 행하기를 원했던 당시 해부학자들의 욕구를 부추긴 유인으로 간주하는 것이 온당하리라 생각된다. 그러므로 이 제는 시행자 측면에서의 절실한 동기와 필요성이 설명되어야 할 것 같다. 인체해부의 참목적이 무엇이었는가 이해하고, 왜 이전과 다른 그런 방법이 필요했는가 살펴보려 한다.

셀수스의 설명에 따르면 인체해부의 목적은 내부기관에 대한 연구이다. 그러나 시체는 산 사람과 같지 않으므로 생체해부가 더 좋다. 즉, 살아있는 내부기관에 대한 지식없이 환자의 치료는 불가능하므로 생체해부가 필요하다는 것이 독단론자들의 입장이었다. 경험

24. Fraser, *op. cit.*, pp. 305—306.

25. *Ibid.*, p. 312, p. 342.

26. Galenos, *op.cit.*, XIV2.

27. Gorteman, *Chr. d Eg.* 32(1957), p. 322ff. Fraser. *op.cit.*, p. 369에서 재인용.

28. Celsus, *op. cit.*, Prooemium 26.

론자들 역시 살아있는 내부기관에 대한 지식의 필요성은 인정했지만, 방법상의 견해차이 때문에 시체해부나 생체해부는 불필요하다고 간주했다. 특히 생체해부의 경우 그 목표의 정당성은 인정되지만 칼을 대는 순간 죽은 시체가 되므로 불필요하다는 것이다. 대신 그들은 외상이 심한 환자의 치료를 통해 내부기관에 대해 배울 수 있다고 주장하였다. 이에 비해 셀수스 자신은 환자치료를 통한 우연한 관찰보다는 해부를 통해 내부장기의 위치 등을 더 정확히 알 수 있다는 교육적 이유때문에 시체해부의 필요성을 인정하되, 그 외의 것은 생체해부가 아니라 환자치료를 통해 얻어져야 한다고 주장하고 있다.²⁹⁾ 이상의 논의를 통해 시체해부와 생체해부의 역할에 대한 당대인들의 다양한 견해를 엿볼 수 있다. 산 사람의 육체적 특성에 대한 지식을 고대의사들 모두가 중시하고 있었음은 분명하다. 그런데 이 특성이 죽음을 통해 변화하는가, 아닌가하는 철학적 논의가 인체해부의 필요성에 대한 방법론적 논의에 전제되어 있었던 것이다.

이 문제에 관련한 아리스토텔레스에게로 거슬러 가야 할 것 같다.³⁰⁾ 「동물의 기관에 대하여」에서 그는 동물학연구에서의 여러 방법들을 언급한 뒤, 그 분야에 독특한 방법론적 문제를 검토하고 있다. 그 문제란 각 대상을 각각 다룰 것인지 아니면 각각에 공통된 기관들을 집단적으로 다룰 것인지 하는 것이었다. 대상에 따라 위치가 각기 다른, 같은 기관을 달리 보지 않기 위해 그는 후자의 입장을 선택하고 있다. 한편 그에게 중요한 것은 ‘생성’이 아니라 ‘존재’였다. 왜냐하면 ‘생성’은 ‘존재’를 위한 것이나, ‘존재’는 ‘생성’을 위한 것이 아니기 때문이다. 그러나 생명체의 특성과 본질을 설명할 때, 중요한 것은 생명 없는 ‘존재’가 아니라 이것을 활기있게 하는 ‘힘’이 된다. 또 ‘존재’의 물질인을 파악하는 것만으로는 결코 충분하지 않다. 결정적 요인을 최종인이다. ‘형상’으로서의 특성은 ‘물질’로서의 특성보다 중요하다. 왜냐하면 ‘물질’로서의 특성만으로는 생명체의 본질을 규명할 수 없기 때문이다. “그렇다면 배치와 색깔만이 여러 동물과 그것의 각 기관들의 실체를 구성하는가? 만일 그렇다면 데모크리토스가 말한 것은 정말 옳다. 그런 것이 그의 생각인 것 같기 때문이다. 어쨌든 그는 어떤 사람이 그 모양이나 색깔로 구분되는 것을 보면 사람을 구성하는 것이 무엇인지 모든 사람에게 명백하다고 말한다.”³¹⁾ 그러나 아리스토텔레스는 물질인보다 인간의 구성과 형태가 더 중요함은 인정하되, 그것이 데모크리토스의 주장처럼 색깔과 모양으로 환원되지 않음을 지적하고 있다. 왜냐하면 “시체는 산 사람과 같은 모양과 틀을 지니되 사람은 아니기”³²⁾ 때문이다. 아리스토텔레스에게는 ‘형상’이 외적이고 공간적이며 눈에 보이는 것만을 의미하지 않는다. 그것은 ‘힘’과 ‘목적’에 의해 움직이는 정신적인 요소를 포함한다. 그러므로 생명체를 다룰 때, 물질만이 아니라 그것의 기능도 함께 다루어져야만 한다. 그것은 결국 ‘영혼’의 작용이다. 따라서 “그 ‘영혼’이 사라지면, 그것은 더 이상 생명체가 아니며 각 기관들은 모양을 제외하고는 어느 것도 동일하게 남아있지 않다.”³³⁾ 원자론자들이 세계가 원자로 구성되어 있고 사물의 본성이 그것으로 말미암는다고 주장하면서 사물의 외부모양을 연구하도록 강요했던데 반해, 아리스토텔레스는 ‘영혼’의 중요성을 강조하였다. 그의 견해에 따르면 ‘영혼’은 물질의 결과가 아니라, 오히려 그에 선행하는 것이고 바로 물질의 존재이유이다. 그러므로 인간에 대한 지식

29. Ibid., Prooemium 74-75.

30. Aristoteles, *On the Parts of Animals*, 639 a 13-641 a 21.

31. Ibid., 640 b 29-35.

32. Ibid., 640 b 35-36.

33. Ibid., 641 a 19-21.

을 갈구할 때 탐구자는 그를 통합된 유기체로 이해하는 동시에 그 ‘영혼’의 능력과 작용을 고려해야 한다. 외부적인 것에만 관심가지면 안된다는 것이다. 따라서 시체는 적절한 탐구의 대상일 수 없다.

이런 입장은 시체해부의 필요성을 부인하게 만든다고 생각된다. 하지만 아리스토텔레스 자신은, 비록 동물에 국한되었지만, 많은 해부를 행했다. 그렇다면 분야와 관심영역에 따라 그도 시체해부의 필요성을 인정했다고 말할 수 있다. 아리스토텔레스의 기본입장에 따르면 모양은 생명체의 핵심적 요소는 아니다. 그러나 모양이 그 생명체에 속하는 특성의 하나임을 그도 부정하지 않고 있다. 그러므로 죽음을 통해서도 변치않는 그 모양을 살필 필요성이 인정된다. 그렇다면 형태학적 관심을 만족시킨다는 점에서 시체해부도 필요하게 된다. 그러나 기능적 관심을 위해서는 생명체를 산체로 절개하지 않는 한 해부는 불필요한 것이다. 생명체의 형태연구와 기능연구를 구분한 아리스토텔레스의 방법적인 고찰은 해부를 신체의 기능을 연구하기 위한 것과 각 기관의 구조를 연구하기 위한 것으로 구분한 갈레노스에게서도 반복되고 있다.³⁴⁾ 이런 이중의 목표는 인간은 물질로 구성된 신체인가, 아니면 ‘영혼’에 의해 특징되는 유기체인가 하는 철학적 문제를 반영하고 있다. 셀수스 자신을 포함해서, 독단론자들과 경험론자들의 각기 다른 입장은 고대해부학의 방법론적 기초가 철학적 입장에 의존하였음을 보여준다. 그런 점에서 볼 때 알렉산드리아의 해부학자들, 특히 에라시스트라토스에게서 드러나는 원자론적이고 기계론적인 입장은 아리스토텔레스의 입장과 대조된다. 그러나 에라시스트라토스의 인체관의 특성을 논의하기 전에 아리스토텔레스의 동물해부학이 어떻게 알렉산드리아에서의 인체해부로 연결되어 갔는가를 살펴보아야 한다. 이 과정에서 테오프라스토스와 디오클레스 등 소요학파들과 프락사고라스 등 의사들의 역할이 부각된다.

상처의 치료를 통한 우연한 관찰이나 인체의 내부기관에 대한 유비적 연구에 만족치 못하게 되면서 인체에 대한 본격적인 연구가 시작되었다. 동물의 기관에 대한 연구가 인체내부에 대한 이해에 실마리가 된다는 입장은 유비에 의존하고 있었다. 아리스토텔레스가 「동물의 역사」에서 취한 입장이 바로 그것이었다. 그는 형태가 아니라 기능에 주목하면서 동물의 각 기관을 인체의 해당 부분에 유비하였다. 아리스토텔레스의 그같은 방법은 자연이 적어도 부분적으로는 동일하고 인간도 동물세계의 한 구성원이라는 믿음을 가정함으로써 가능했다. 그의 비교해부학은 개체가 아니라 집단에 대한 관심 속에서 이루어진 것이었다. 이전 자연철학자들, 특히 엠페도클레스의 은유적 방법에 대해 비판했지만 자신은 유비적 방법에 의존했던 아리스토텔레스에 대해 과학연구란 그런 것일 수 없다는 주장이 소요학파내에서 제기되었다. 테오프라스토스는 같은 유에 속하는 생물사이에서만 유비에 의한 연구가 가능하다고 결론지었다. 비록 그의 주된 관심은 식물연구였지만 이는 동물 연구에도 해당되는 결론이었다. “모든 땃가를 치루면서까지 비교될 수 없는 것을 비교하기를 주장함은 지나친 일이다. 왜냐하면 그것이 결국 그 대상의 연구에 가장 적합한 방법을 놓치게 만들 위험을 포함하기 때문이다.”³⁵⁾

인간의 신체가 동물과 일치하지 않고 각 부분의 형태와 기능이 독특함은 이미 알려져 있었다. 그 특이성을 인정함으로써, 전4세기 말 생물분야에서는 인간이 하나의 독특한 유로 분류되어 있었다. 물론 인간신체의 각 부분은 동물의 그것과 계속 비교될 수 있지만,

34. Galenos, *op. cit.*, II 286 K.

35. Theophrastos, *Historia Plantarum*, I. I. 4.

이제 그것들 사이에는 유비가 아니라 유사점을 찾을 수 있을 뿐이다. 그럼에도 불구하고 유비의 방법을 사용한다면 그것은 부적절할 뿐 아니라 위험한 결론을 낳기 마련이다. — 이렇게 후기 소요학파의 생물학연구에서 새로운 방법론적 반성이 있었다고 생각된다. 이미 뢰케이온의 전통 속에서 동식물의 연구는 개개의 대상에 대한 면밀한 연구를 한 뒤 비교의 방법을 사용하고 있었다. 그러므로 인체에 대한 연구에서도 비교의 관점이 채택될 수 있지만 그에 앞서 인체자체에 대한 면밀한 관찰과 경험이 필요한 것이었다. 아리스토텔레스의 제자로, 테오프라스토스와 동시대인인 디오클레스의 「골격에 대하여」는 바로 그런 방법론적 요구에 의해 씌어진 것으로 평가되고 있다.³⁶⁾ 이제 유비가 아니라 직접적 관찰이 인체연구에 채택된 것이다. 한편 헤로필로스의 스승인 프락사고라스도 해부학 책을 쓴 것으로 알려져 있다. 그의 저술은 오늘날 전해지지 않지만, 디오클레스와 마찬가지로 적어도 부분적으로는 동물해부에 바탕했으리라 짐작되고 있다. 갈레노스는 이들이 최초로 해부학 책을 쓴 사람이라 말하면서도, “그들은 해부학을 막연히 했지, 정확히 하지 못했다”고 평가하고 있다.³⁷⁾ 또 히포크라테스 전집의 「심장에 대하여」에는 심장해부를 통해 직접 얻어내었으리라 생각되는 내용들이 담겨져 있는데, 이는 히포크라테스의 사들이 해부를 시행했다는 증거로 생각되기 보다는 그 저자가 디오클레스가 아닌가하는 문헌학적 결론을 낳게 만들었다.³⁸⁾ 전4세기 말부터 그리스 자연철학자들과 의사들이 인체해부에 관심을 가졌다는 증거들이다.

뢰케이온에서의 연구전통이 인체해부에 관심을 가질 무렵, 그리스의사들의 조직과 관심도 바뀌고 있었다. 히포크라테스시대의 의사들은 느슨하지만 하나의 조직을 이루고 있었다. 즉 코스학과나 크니도스학과 등 모든 의사들은 ‘아스클레피아데’라 불리웠다. 또 전4세기 델피에서 새겨진 비문을 통해 같은 명칭으로 불리운 이 두 의사집단 사이에 당시까지는 밀접한 교류가 유지되고 있었음을 알 수 있다.³⁹⁾ 그러나 헬레니즘시대에 들어서면서 이 교류는 끊어지고 코스의 의사집단은 크리도스대신 알렉산드리아와 연결되었다. 동시에 ‘아스클레피아데’라는 명칭도 사라졌다. 갈레노스가 그렇게 지칭한 최후의 의사는 바로 프락사고라스였다.⁴⁰⁾ 새롭게 등장한 알렉산드리아의사들은 끝까지 코스출신 의사들의 명성을 능가하지 못하였다. 일반 개업의사의 대반은 코스출신이었다. 반면 알렉산드리아의사들의 관심은 주로 이론적인 것에 모아졌다. 물론 이런 관심은 크리도스학과와 대비되는 코스학과 전통의 연장으로 볼 수 있지만, 동시에 뢰케이온에서의 생물학연구 전통과도 연결되는 것이었다. 그러므로 알렉산드리아의사들의 목표와 성향을 규명하는 것은 이런 전통들이 새로운 환경속에서 어떻게 결실했었나를 살피는 일이 된다. 그러나 이에 앞서 고려해야 할 또 하나의 전통은 이집트의술이다.

고왕국시대부터 이미 이집트의술은 상당한 수준에 도달했고 의사들은 일찍부터 전문계층을 이루고 있었는데, 그리스의학에 미친 그들의 영향이 논의되어 왔다. 전5세기의 헤로도토스에 의해 그것은 본받을만한 것으로 제시되었고, 실제로 그리스의학이 이집트의 임신진단법 등을 받아들였음이 밝혀져 있다. 그럼에도 불구하고 이집트의술은 관찰과 조치

36. Galenos, *op. cit.*, II 282.

37. *Ibid.*, II 890.

38. 이 논의를 포함하여 「심장에 대하여」에 대한 비교적 최근의 연구가 I. M. Lonie, “The Paradoxical Text ‘On the Heart’,” Part I, II, *Medical History* (1973) 1–15, 136–153에 담겨져 있다.

39. Fraser, *op. cit.*, p. 343.

40. Galenos, *op. cit.*, V 869.

의 단계를 크게 벗어나지 못했고, 따라서 그리스의 의학이론에 별다른 영향을 준 것 같지 않다. 실제적 지식으로부터 추론과 일반화를 끌어내지 못한 만성적 한계가 의학분야에서도 드러나고 있는 것이다. 특히 해부학의 경우 그 점은 두드러진다. 에베르스 파피루스에 담긴 심장에 대한 서술을 예로 들면, 거기에는 맥박운동과 촉진점에 대한 이해와 그것을 심장운동과 연결시킨 설명이 있지만, 그 설명은 황당한 추측에 불과하다. 다른 내부장기에 대한 이집트인들의 해부학적 지식의 경우도 유사한 양상을 보이는 것으로 밝혀져 있다. 물론 알렉산드리아에서의 이집트의사들의 활동과 치료방법이 그리스계통의 개업의사들에게 미친 영향이 컸음은 인정되지만, 그럼에도 불구하고 학구적 측면과 이론화에서 이루어낸 알렉산드리아의학의 성공—해부학과 생리학에서 뚜렷했던—에 미친 이집트의의학의 영향은 무시해도 좋을 것 같다.

그러나 다른 측면에서 이집트는 알렉산드리아에 유리한 환경을 제공했다고 생각된다. 아리스토텔레스로부터 알렉산드리아의 해부학자로 연결되는 중간단계에 소요학파인 클레아르코스가 위치하고 있다. 디오클레스와 마찬가지로 그도 「골격에 관하여」라는 저술을 남겼다. 그런데 그는 근육과 골격체계를 연구하기 위해 미이라를 대상으로 삼았다는 것이다.⁴¹⁾ 클레아르코스가 미이라를 연구한 곳은 이집트였다고 생각된다.⁴²⁾ 미이라 뿐 아니라 그 제조과정에서 분리된 복부의 장기들 역시 해부적 관심의 대상이다. 그렇다면 이집트의 미이라 제조가 해부학으로 연결되었다는 의미가 아니라, 해부대상을 쉽게 구하게 했다는 의미에서 이는 알렉산드리아에 유리한 조건이라 말할 수 있다. 정확한 정보가 없는 상황에서 이 문제를 확정짓는 것은 불가능하다. 다만 미이라 제조가 인체해부의 시행에 도움이 되었을 가능성이 있고, 동시에 지배층으로서의 그리스인들과 원주 이집트인들사이에 큰 간극이 있던 초기 알렉산드리아에서 그리스의사들이 미이라 제조과정에 직접 개입하는 것이 용이하지는 않았으리' 말할 수 있을 뿐이다.

V

헤로필로스의 이름은 고대의 저술에서 계속 언급되고 있는데, 거기서 그는 명망있는 의사로서보다는 수많은 해부와 전대미문의 생체해부를 시행했던 사람으로 부각되어 있다.⁴³⁾ 그런데 그는 원래 칼케돈 출신으로 코스에서 히포크라테스의학을 공부하였다. 그는 「히포크라테스전집」중 여러 부분에 대한 주해서를 썼다고 알려져 있는데, 아마도 이 분야 최초의 것이라고 평가되고 있다. 갈레노스는 그를 변증가라 부르고 있다.⁴⁴⁾ 이런 연구는 당시 무제이온에서 활발했던 고전문헌학 연구의 영향이 아닌가 생각된다. 셀수스에 의해 독단론자로 분류된 그는 병리학적 측면에서 '체액설'을 받아들이고 히포크라테스의 전통에 머

41. P. Potter, "Herophilus of Chalcedon: An Assessment of His Place in the History of Anatomy," *Bulletin of the History of Medicine* 50(1976), 45-60.

42. 알렉산드리아에서의 인체해부가 이집트의 미이라제조 전통과 유관하다는 입장은 G. E. Smith, "Egyptian Mummies," *Journal of Egyptian Archaeology* I (1914), p. 190 ff.에 밝혀져 있다.

43. 헤로필로스가 생체해부를 했다는 통설에 대한 반론이 최근까지 제기되고 있다. 이에 관련된 여러 주장에 대해서는 J. Longrigg, "Superative Achievement and Comparative Neglect: Alexandrian Medical Science and Modern Historical Research," *History of Science* XIX(1981), pp.158-162를 참조할 수 있다.

44. Galenos, *op. cit.*, X 27-28.

물렸지만, 주석서의 여러 곳에서 히포크라테스의 가르침에 의문을 제기했다고 알려져 있다. 이런 이중적 입장은 인체해부를 통해 얻은 새로운 지식과 그가 영향받은 회의주의때문이라고 설명되고 있다.⁴⁵⁾ 유명한 회의주의자로 당시 알렉산드리아를 방문중이던 디오도로스 크로노스의 탈골한 어깨를 치료했던 그는 전자와 친교를 맺으면서 회의주의적 입장을 취했다고 알려져 있는데, 이것이 그로 하여금 히포크라테스의학과와 결별을 머뭇거리게 했다는 설명이다.⁴⁶⁾ 여하튼 “완전한 의사란 가능한 것과 가능치 않은 것을 구분할 수 있는 사람”⁴⁷⁾ 이라고 한 그의 정의나, “건강없이는 지혜가 발전할 수 없고, 기술이 드러날 수 없고, 투쟁에서 힘이 발휘될 수 없고, 재산이 소용없고, 이성이 도움이 되지 않는다”⁴⁸⁾ 는 그의 유명한 잠언에서 짐작되듯 그의 회의주의는 상식있고 건전한 의사의 태도와 어울리었다고 생각된다.

에라시스트라토스의 생애에는 헤로필로스의 경우보다 인체해부에 흥미를 느낄 소지가 훨씬 많다. 키오스섬의 이올리스출신 의사의 아들로 태어난 그는 일찌기 아테네에서 공부하였다. 아리스토텔레스의 사위인 메트로도로스 문하에 있는 동안 그는 소효학파의 학문방법과 사상에 전반적인 영향을 받았고, 특히 테오프라스토스의 비교해부학에 깊은 흥미를 느꼈던 것 같다.⁴⁹⁾ 또 이동안 데모크리토스의 원자론에 접할 수 있었다고 생각된다.⁵⁰⁾ 그뒤 그는 코스섬으로 가서 히포크라테스의학을 공부하였다. 코스를 떠나 알렉산드리아에 정착한 그는 필라델포스의 궁정의사였던 크리스포스의 영향하에 생리학과 병리학에 몰두했다고 알려져 있다. 갈레노스는 그가 나이들어서야 체계적 연구를 할 여유를 가지고 보다 정밀한 해부를 시행했다고 말하고 있는데,⁵¹⁾ 그렇다면 초기에는 개업의사로 활동하다가 말년에 무제이온에 들어가서 해부학에 몰두했던 것 같다. 의사로서 그는 사혈법(blood-letting)과 강한 하제의 사용 등 무지한 치료법을 거부한 주의깊은 임상치료자로 알려져 있다. 이것은 그의 질병관과 관련되어 있다. 그는 히포크라테스의 ‘체액병리설’을 거부하고 대신 질병의 ‘원인’을 외부에서 찾는 고체병리학의 창시자로 알려져 있다.⁵²⁾ 과다한 피 등의 체액을 뽑아내어 4체액사이의 균형을 맞추어 병을 고친다는 히포크라테스의사들의 치료를 거부한 것이다. 고체병리학의 완성은 말년의 일로 생각되는데, 아마도 젊은 시절부터 생리학과 해부학에 관심을 보이다가 말년에 본격적인 연구에 전념했다고 보는 것이 타당할 듯하다. 그는 인간과 사슴, 토끼의 비교해부를 통해 두뇌에 주름이 많을수록 지능이 높다는 결론이 내리기도 했다. 이것은 아리스토텔레스의 비교해부학적 관심을 발전시킨 결과로 생각된다. 그가 했다고 전해지는 다음 인용문은 과학적 연구는 부단한 훈련을 전제로 한다는 명제를 담고 있다.⁵³⁾

45. Ackerknecht, *Geschichte der Medizin* 4. Auflage (Stuttgart, 1972) 허주 역 「세계의학의 역사」p. 87.

46. 디오도로스 크로노스와의 만남에 대해서는 Fraser, *op. cit.*, p. 355 참조.

47. *Ibid.*

48. Sextus Empiricus, *Adv. Math.* XI 50. Fraser, *op. cit.*, Vol II p.524에서 인용.

49. 테오프라스토스와의 관련은 Diogenes Laertius, 5. 57과 Galenos, IV 729K가 원사료이다. Longrigg, “Erasistratus” *D. S. B.* p. 386 Note에서 재인용.

50. M. Wellmann, “Erasistratos,” *Pauly-Wissowa Real-Encyclopadie der Klassischen Altertumswissenschaft*, VI, 1 (Stuttgart, 1907), p. 335ff.

51. Longrigg, “Erasistratos,” p. 383.

52. *Ibid.*

53. L. Edelstein, “Motives and Incentives for Science in Antiquity” in *Scientific Change* ed. by A. C. Crombie (New York, 1963), pp. 33-34에서 인용.

“연구에 전혀 익숙하지 않은 사람들은 연습없이 경주에 참가하려는 사람들처럼 자신의 지성을 사용하는 순간부터 어리둥절해지고 앞을 보지 못하며 피로와 지적 능력의 감퇴로 곧 단념해 버린다. 그러나 연구에 익숙해진 사람은 자신이 가야할 길을 여러 측면에서 미리 살펴, 하루 이틀이 아니라 전생애를 통해 연구를 포기하지 않는다. 그는 결코 쉬지않을 것이고 자신의 문제를 해결할 때까지 연구하는 문제와 관련있다고 생각되는 것들에 하나씩 차례로 주의를 기울일 것이다.”

실제로 에라시스트라토스의 연구에서 드러나는 중요한 특징은 과학적 일관성을 유지하려는 노력이었다. 한 예로 원자론을 생리학이론과 결합시키려 했던 그의 설명을 들 수 있다. 그는 원자론을 받아들여 이를 변형시켰다. 데모크리토스가 연속된 진공을 가정했던 데 비해, 그는 불연속된 소규모의 진공을 가정하고 무수히 많은 작은 진공이 원자와 함께 인체속에 퍼져있다고 생각했다. 병리학적 측면에서 그는 ‘숨겨진 원인’을 부정하고 인체내에 들어온 ‘원인’이 체내의 원자운동에 기계적 장애를 일으켜 질병이 일어난다고 보았다. 그 역시 ‘창조적 힘’의 존재를 완전히 거부하지 못한 시대적 한계를 지녔지만 이 ‘힘’의 작용을 ‘자연(physis)’에만 국한시키려 노력하였다. 대부분의 고대인들이 신체적 활동을 각 기관의 ‘끌어당기는 힘’으로 설명하려 했던데 반해, 그는 진공을 채우려는 자연의 경향—소위 *horror vacui*라고 알려진—으로 이를 설명하려 했던 것이다.

에라시스트라토스에게서 더욱 부각되어 있지만, 헤로필로스에게서도 드러나는 자연철학의 수용은 사실상 전4세기의 코스학과내에서 시작된 것이었다. 크니도스학파가 병을 진단하고 그 처방에만 주력했던데 반해, 코스학파의 의사들은 병의 원인규명을 중시하면서 질병이 발생하는 인체내부에 관심을 기울였다. 이들은 당시 자연철학의 성과와 주장에 관심가지고 이를 의학에 활용하려 노력하였다. 알렉산드리아로 이어지면서 그들의 노력은 독단론자들에게 계승되었다. 원래의 명칭은 위대한 스승, 즉 히포크라테스의 가르침을 독창성없이 모방한다는 비난을 포함하고 있지만, 그러나 전3세기 초의 알렉산드리아에서는 새로운 움직임이 나타나고 있었다.

마르셀리노스에 의하면 헤로필로스는 휴대용 클렙시드라로 맥박을 측정한 최초의 사람이다.⁵⁴⁾ 그는 이런 측정을 통해 맥박을 분류하고 그것을 ‘내부의 열’을 측정하는 수단으로 삼았다. 그렇게 함으로써 그는 동맥과 정맥을 구분하고 동맥에만 맥박이 된다고 밝혀낸, 스승 프락사고라스의 업적을 계승보완하였고, 맥박에 대한 이해와 진단에 새로운 전기를 마련했다고 평가받고 있다.⁵⁵⁾ 이전 히포크라테스의사들이 맥박이 동맥의 비정상적 운동에서 비롯된다고 생각했던데 반해, 그는 그것이 정상적으로 반복되는 동맥의 팽창과 수축의 결과라고 생각하고 크기, 강도, 횟수, 리듬이란 4가지 기준에 의해 분류하였다. 정상적인 상태와 구별되는 세가지의 부정맥을 구분해 내고 그것이 환자의 상태를 말해준다고 주장하였다. 그러나 불행히도 리듬에 따른 구분은 너무 모호한 것이었다. 갈레노스는 “음악가가 *arsis*와 *thesis* (즉 *upward beat*와 *downward beat*)를 서로 비교하면서 시간간격의 일정 배열에 따라 리듬을 구성하듯이, 헤로필로스는 동맥의 팽창이 *arsis*에, 수축이 *thesis*에 해당된다고 가정하였다”고 말하고 이를 논박하였다.⁵⁶⁾ 여기서 사용된 화성학적 용어는 소위 학파인 타렌툼의 아리스토크네스로부터 차용했다고 짐작되고 있는데, 이런 정성적인 분류

54. Marcellinos, *De Pulsibus*, XI.

Longrigg, “Superative achievement and Comparative Neglect” p. 175에서 재인용.

55. Galenos, *op. cit.*, VIII 702K, 703K.

56. *Ibid.*, K IX 464.

기존때문에 클렙시드라를 사용한 시간측정 — 일종의 정량적인 관심인 — 의 의의가 반감되었다. 폴리비오스는 전3세기 후반에 활약한 칼리마르코스와 함께 헤로필로스를 학구적 관심에 치우쳐 의학을 수사학적인 것으로 만들었다고 비난하고 있다.⁵⁷⁾ 이런 평가가 헤로필로스와 그 일파에 대한 역사적 평가로 직결될 수는 없겠지만, 일반 지식인의 눈에 그들이 어떻게 비쳐지고 있었는지 보여준다. 의사가 병치료를 하는 일종의 직인계층으로 간주되던 고대세계에서 연구자로서의 활동은 탐탁치 않게 보였던 것이다.

VI

헤로필로스와 에라시스트라토스가 알렉산드리아에서 활약하고 있던 무렵, 아테네에서는 크리시포스에 의해 스토아학파의 생물학적 우주론이 정리되고 있었다. 소아시아의 솔리출신인 그는 스승인 클레안테스처럼, 자신의 이론을 뒷받침할 여러 주장들을 의학으로부터 끌어내었다. 젊은 시절 격투사로 훈련받았던, 아소스출신의 클레안테스가 체력강화를 위해 익혀두었던 생리학적 지식을 자신의 우주론에 활용했던 것처럼 크리시포스는 생체론적 우주관을 설명하는데 프락사고라스의 이론을 사용했다. 그중 하나는 심장이 인간활동의 중심이듯이 태양이 우주에 생기를 공급하는 원천이란 설명이다.⁵⁸⁾ 크리시포스는 세계영(world-soul)이란 우주로 발산된 인간의 영이고 동시에 우주의 ‘열’이 세계영이라는 스승의 주장과는 달리, 공기와 불로 이루어진 프뉴마가 세계영인데 그중에서도 순수한 부분인 에테르가 지배원리(hegemonikon)라고 주장하고 있다.⁵⁹⁾ 이것은 심령적 작용을 지배하는 두 가지 경쟁원리로 프뉴마와 ‘열’을 모두 인정했던 제논의 주장중 ‘4원소설’과 어긋나는 프뉴마를 배제했던 클레안테스로부터 다시 제논에게로 복귀한 주장일지 모르나, 그보다는 프락사고라스의 영향때문이라고 보는 것이 더 타당한 것 같다.⁶⁰⁾ 프락사고라스에게 프뉴마는 우선 심령활동의 대행자였다. 정맥을 통해 흐르는 혈액이 영양공급과 인체의 성장을 담당한데 비해, 동맥을 가득 채운 프뉴마는 심장에서 나와 사지근육에 활력을 공급함으로써 신체운동을 지배한다는 것이 그의 생각이었다. 결국 이것은 갈레노스도 받아들인 동맥과 정맥의 기능분담에 대한 설명이었다. 또 프락사고라스에게서는 ‘내부열’의 역할도 축소된다. 소화작용을 위해서 ‘열’이 필요하다고 인정하지만 이 ‘열’은 인체에 내재하는 것이 아니라 음식을 흡수함으로써 얻어지는 것이라는 설명도 하고 있다.

프락사고라스가 프뉴마의 작용을 감각기관에까지 적용시켰는지의 여부는 명백하지 않으나, 헤로필로스와 에라시스트라토스는 그같은 시도를 하였다. 특히 에라시스트라토스는 신경조직에 대한 세밀한 해부를 통하여 감각신경과 운동신경을 구분해 내었고 감각기관이 심장에 의해서가 아니라 두뇌에 의해 지배된다는 사실을 밝혀 내었다. 또 그는 생체해부를 하여 경뇌막(dura mater)을 건드릴 때 근육이 꿈틀거리는 것을 확인했다고 한다. 이런 실험들에서 인체는 프뉴마에 의해 작동되는 자동기계(automata)로 파악되고 있다.⁶¹⁾

57. Fraser, *op. cit.*, pp. 358-359.

58. Longrigg, "Praxagoras of Cos," *D. S. B.*, p.128.

59. D. E. Hahm, *The Origins of Stoic Cosmology* (Ohio, 1977), p.160.

60. *Ibid.*, pp. 140-160

Longrigg, "Praxagoras of Cos," p.128

61. Vartanian은 고대의 인간기계론 개념은 원자론적 유물론, 의학에서의 정신생리학, 그리고 기술분야에서의 자동기계의 제조라는 세가지 방향에서 생겨났다고 설명하고 있다.

A. Vartanian, "Man-Machine from the Greek to the Compton," *Dictionary of the History of Ideas Vol. III* (New York, 1978), p.134.

이런 경향은 에라시스트라토스가 심장을 펌프에, 더 정확히는 풀무에 비유할 때 더 부각되어 나타나고 있다. 심장에 달린 네개의 판막들을 절개하여 각각의 형태와 기능에 대한 상세한 묘사를 한 후 그것들이 혈액과 프뉴마의 출입을 제어한다고 밝히고 나서 그는 심장을 풀무에, 동맥을 풀무로부터 나온 공기가 흘러가는 가족튜브에 비유했던 것이다.

인체를 일종의 자동기계로 파악한 에라시스트라토스의 생각은 그가 일부 수용했던 원자론자들의 물질관과 유관한 것으로 보인다. 전5세기의 데모크리토스의 생각은 에피쿠로스를 통해 알 수 있는데 그에 따르면 인체의 구성은 물질적 성분에 있어서는 우주와 다름이 없고, 또 정신적 작용도 ‘영’과 원자사이의 물리적 상호작용으로 설명될 수 있다는 것이다.⁶²⁾ 스토아학파인 크리스포스의 물질관이기도 한 이런 견해가 헬레니즘시대에는 널리 퍼져 있었다고 생각된다. 그렇다면 에라시스트라토스의 인체관은 스토아학파의 영향이라고 볼 수도 있을 것이다. 그 가능성은 필로파터로스(프톨레마이오스 IV 세)의 통치동안 클레안테스의 제자로 크리스포스의 동료인 스파에로스가 무제이온에 초빙되었다는 사실로 뒷받침되고 있다.⁶³⁾ 극히 제한된 정보만이 전해지고 있는 상황에서 어떤 사상의 영향을 확정짓는다는 것은 불가능하다. 그러나 고전문헌학적 연구가 주도하고 있던 무제이온의 지적 분위기는 그것을 사상의 용광로로 만들었던 것 같다. 결과적으로 에라시스트라토스의 설명에는 크리스포스의 생각과 유사한 여러 개념들이 드러나 있다.

에라시스트라토스는 프뉴마의 역할을 강조하고 있다. 인체내의 생리작용에서 ‘내부열’보다는 프뉴마의 역할이 중요하다는 것이다. 또 정맥에는 혈액만이, 동맥에는 혈액과 프뉴마가 가득차 있다는 일반적 견해와는 달리 그는 정상상태에서 동맥은 프뉴마로만 채워져 있다고 주장하고 있다. 이를 위해서는 동맥절단시 피가 나오는 이유를 설명해야 하는데, 그는 synanastomoses라는 미세한 혈관이 평소에는 닫혀 있다가 동맥이 상해를 받을 때 열려서 정맥에서부터 동맥으로 피가 흐르기 때문이라고 말하고 있다.⁶⁴⁾ 한편 음식의 소화를 예로 들어 그는 이것이 프뉴마에 의해 이루어진다고 설명하고 있다. 아리스토텔레스와 프락사고라스 등에 의하면 음식은 ‘내부열’의 작용에 의해 소화되는 것이었다. 즉 열에 의해 식품이 조리되듯이, 위에서 ‘내부열’에 의해 음식물이 질적인 변화를 함으로써 소화가 용이해 진다는 것이었다. 또 디오클레스에 따르면 내부에서 발효를 통해 역시 음식이 질적인 변화를 하여 소화되는 것이었다. 이런 설명들을 거부하고 에라시스트라토스는 식도의 연동작용과 위의 수축같은 기계적 작용을 통해 음식물이 잘게 분쇄되어 소화되는데, 바로 이런 근육운동이 프뉴마에 의해 작동된다고 설명하고 있다.⁶⁵⁾

에라시스트라토스의 생리학에서 프뉴마의 역할의 강조는 그의 기계론적 인체관과 표리를 이루고 있다. 그는 ‘숨겨진 원인’과 내부기관의 ‘끌어당기는 힘’을 거부하였다. 그에 의하면 담즙과 소변같은 분비물은 간의 ‘끌어당기는 힘’ 때문이 아니라 여러 굵기의 혈관을 통과하다가 찌꺼기가 걸림으로써 생겨난다는 것이다. 심장과 혈관의 기능설명에서도 그는 같은 입장을 취하고 있다. 헤로필로스가 심장과 혈관의 팽창과 수축이 동시에 일어난다고 주장했던데 반해, 그는 심장의 수축시 혈관이 팽창한다고 주장하고 있다. 그리고 그는 심장은 스스로 팽창함으로써 피로 가득차게 되지만, 혈관은 피가 차오름으로써 팽창

62. G.E.R. Lloyd, *Greek Science after Aristotle* (New York, 1973), p.23.

63. Fraser, *op. cit.*, p.348.

64. Galenos, *op. cit.*, XI 153.

65. Hahm, *op. cit.*, p.161.

한다고 주장하고 이를 증명하고자, 절개된 혈관에 튜브를 연결하여 거기에 맥박이 뛰고 있음을 보이고 있다.⁶⁶⁾ 이 실험에서 그가 심장을 풀무에 비교하고 혈관을 가죽튜브에 비교하고 있음이 명백히 드러난다. 한편 기계론적 인체파악은 그의 정량적 사고방식과 연결되어 있다. 한 예로 에라시스트라토스는 새의 먹이와 배설물과 무게를 계측하여 신진대사시 눈에 띄지 않는 발한을 통해 물질이 상실됨을 증명하고 있다.⁶⁷⁾ 이 측정은 생명체로부터 발산되는 프뉴마가 세계영을 이룬다는 크리스포스의 주장과 유관한 것이 아닌가 생각된다.

에라시스트라토스의 인체해부학과 생리학에서 드러나는 이런 인식을 ‘기계론적 사고’라고 부를 수 있다면 그것은 어떤 역할을 했을까? 필자는 그것이 그로 하여금 생명현상의 특수성과 시체에 대한 감정적 거리감을 넘어서 인체해부를 감행케 만든 한 요인으로 작용했다고 생각한다. 무제이온이 보장해 준 특권이 인체해부를 가능케 하였지만 고대세계를 통털어 이에 대한 반감은 계속 있었다. 테르툴리안이 헤로필로스를 “자연을 탐구하기 위해 600명의 시체를 갈라제치고, 지식을 위해 인간을 혐오한 그 의사, 아니 도살자”라고 비난한 것은 기독교적 입장 때문만은 아니었다.⁶⁸⁾ 이런 반감 속에서 자연 탐구를 위한 연구대상을 인체에까지 넓히기 위해서는 새로운 인체관이 선행되어야 했다. 크리스포스의 생물학적 우주론과도 일면 상통하는 이 인체관은 전4세기 동안 생긴 죽음관의 변화와 함께 전3세기 알렉산드리아의 해부학자들에게 받아들여졌다. 자연에 프뉴마가 들어가 유기적인 존재가 되듯이, 프뉴마가 — 혹은 ‘영혼’이 — 빠진 인체는 이들에 의해 하나의 기계로 파악될 수 있었던 것이다.

66. Galenos, *On Anatomical Procedures*, VII 16.

67. Anonymus Londinensis, XXXIII, 43ff. Lloyd, *op. cit.*, p.85에서 재인용.

68. Tertullian, *De Amina*, 10. Longrigg, “Superative Achievement and Comparative Neglect” p.160에서 재인용.