

(재)여시재 신문명연구 시리즈_의료와 도시_4

질병관리의 새로운 패러다임

여시재 미래의료연구팀/대표 저자 홍윤철

(서울대의대 예방의학과 교수, 공공보건의료사업단장)



여시재

Future Consensus Institute

저자_홍윤철

서울대학교 의과대학을 졸업하고 가정의학, 예방의학, 직업환경의학 전문의 자격을 취득하였으며, 현재 서울대학교 의과대학 예방의학교실 교수와 서울대병원 공공보건의료사업단장으로 근무하고 있다. 인간과 사회, 그리고 의료에 대한 교육 활동을 활발하게 해오고 있으며, 환경적인 요인과 유전적인 요인이 건강에 미치는 영향을 깊이 있게 연구하고 있다. 국제저널에 300편 이상의 논문을 게재하였으며 현재 대한민국의 학한림원과 한국과학기술한림원의 정회원, 그리고 세계보건기구의 정책 자문관으로 활동하고 있다. 지은 책으로는 『질병의 탄생』과 『질병의 종식』이 있다.

발행일 ; 제1판 2020년 1월 10일

지은이 ; 홍윤철

발행인 ; 이광재

편집인 ; 이명호

펴낸곳 ; (재) 여시재 _ 서울특별시 종로구 백석동길 224

전화 ; +82-70-4280-1298 팩스 ; +82-2-762-5300

이메일 ; e-book@fcinst.org

홈페이지 ; www.yeosijae.org

이 책 내용의 전부 또는 일부를 재사용하려면

반드시 저작권자와 (재)여시재 양측의 동의를 받아야 합니다.

목 차

0. 편집자의 글

1. 앞으로 유행할 질병은 새로운 관리를 요한다

- 1-1. 질병관리 패러다임의 변천
- 1-2. 과거의 전략, 새로운 전략
- 1-3. 의학교육의 혁신이 필요하다
- 1-4. 플랫폼 중심의 의료
- 1-5. 가치 기반 시스템의 도입

2. 삶과 죽음 그리고 커뮤니티

- 2-1. 수명이 정해져 있는 이유
- 2-2. 죽음은 하나의 삶의 과정이다
- 2-3. 개인의 죽음은 사회적 사건이다
- 2-4. 건강한 노년 생활
- 2-5. 노년의 삶과 죽음을 책임지는 커뮤니티

만성질환이나 후기만성질환은 기존의 질병과 다르게 여러 결과가 복잡하게 얹혀서 발생하는 질병이다. 특히 환경적 영향을 많이 받기 때문에 환경적 조건과 인체의 관계를 살펴보아야 제대로 질병을 이해할 수 있다. 건강과 질병은 이분법적으로 구분되기 어렵고, 여러 요인이 관여하는 연속적인 개념으로 봐야 한다. 한 질병에 하나의 방법으로만 치료하는 것이 아니라 지속적으로 관찰하며 만들어가는 질병관리 방법이 요구되고 있다. 저자는 질병과 건강에 대한 인식전환을 요구하고 있다.

건강도 여러 요인들이 영향을 미치고 서로 영향을 주고 받기 때문에 각자의 영향 및 상호작용을 종합적으로 평가해야만 건강을 관리할 수 있다. 이러한 복잡한 정보들을 처리할 수 있는 능력이 갖추어져야 질병과 건강에 대한 관리가 가능하다. 디지털 기술과 컴퓨팅 능력은 지금까지 불가능했던 다차원적인 정보들을 모아 쉽게 이해할 수 있도록 해주고 있다. 질병관리의 이러한 패러다임은 개인 맞춤형 정밀의료, 치료 효과에 따른 의료비 지불이라는 가치 기반의 의료 시대를 열고 있다. 앞으로 의료 교육에서부터 의료 플랫폼까지 모든 분야의 변화가 예상된다.

현대 의학과 미래 의료 기술은 인간의 수명을 획기적으로 연장시켜 줄 것이다. 일부 의료 기술은 '죽음이라는 질병'을 극복하기 위해 도전하고 있다. 삶과 죽음, 생명체와 공동체에 대한 새로운 도전이 제기되고 있다. 저자는 죽음은 하나의 삶의 과정이고, 죽음에 대한 거부는 공동체의 파괴를 가져올 수 있다고 주장한다. 죽음에 이르는 노화의 과정을 건강하게 만드는 것이 더 의미가 있고 중요하다고 주장한다.

건강한 노년을 위해서는 만성질환 위험요소 관리가 중요하다. 금연과 적절한 음주, 충분하고 고른 영양섭취, 약물 오남용의 주의, 마지막으로 인지기능 관리가 필요하다. 그러나 가장 중요한 것은 지속적으로 신체활동과 사회활동을 하는 것이다. 특히 자신이 살던 집과 지역사회에서 돌봄과 의료 서비스를 받는 커뮤니티 케어는 노년기 웰빙에 중요한 정책이다. 고립된 요양 시설이 아닌 노인들이 모여 사는 공동주택, 다양한 여가 활동 등 사회와의 연대감을 유지하는 것이 중요하다.

1. 앞으로 유행할 질병은 새로운 관리를 요한다

1-1. 질병관리 패러다임의 변천

만성질환이나 후기만성질환은 여러 결과가 복잡하게 얹혀서 발생하는 질병이다. 인간은 환경 조건에 적응하면서 진화해 왔기 때문에 생물체의 구조와 기능이 진화의 과정을 거치면서 조금씩 누적된 결과로 복잡한 인체를 형성하게 되었다. 따라서 이 같은 이유 때문에 환경적 조건과 그 관계를 살펴보아야 제대로 질병을 이해할 수 있다. 인체 내부 시스템과 외부의 환경들이 조화와 균형을 이루고 있는 상태를 '건강'이라면, 조화와 균형이 깨진 상태를 '질병'이라 할 수 있다. 결국 질병은 인체와 환경과의 불협화음으로 생긴 현상인 것이다.

만성질환의 질병 현상을 제대로 이해하기 위해서는 복잡하게 얹혀있는 인체 내부와 외부 시스템을 이해하고 각 개인이 다양하게 외부 시스템에 노출되는 양상을 알아야 한다. 이 메커니즘을 알게 된다면, 만성질환의 예방과 관리가 충분히 가능해질 것이다. 질병을 일으키는 요인들은 단일적이거나 획일적이지 않다. 복잡하게 연결되어 있는 요인들이 변하면서 다양한 결과들을 가지기 때문에 질병을 예방하거나 잘 관리하려면 지속적으로 질병과 관련된 메커니즘을 개선해야 하는 것이다. 이러한 접근법은 건강과 질병을 서로 구분된 이분법적인 사고에서 벗어나 여러 요인이 관여하는 연속적인 개념으로 보고, 한 질병에 하나의 방법으로만 치료하는 것이 아니라 지속적으로 관찰하며 만들어가는 질병관리 방법이라고 할 수 있다.

건강에 영향을 주는 요인들은 종류가 매우 많을 뿐 아니라 서로 영향을 주고 받기 때문에 각자의 영향 및 상호작용을 종합적으로 평가해야만 전체적인 건강에 대한 영향을 평가할 수 있다. 따라서 이러한 복잡한 정보들을 처리할 수 있는 능력이 갖추어져야 질병에 대한 관리를 제대로 할 수 있다. 서로 다른 수준의 다차원적인 정보들을 모아 쉽게 이해할 수 있는 정보로 전환시킬 수 있는 기술과 컴퓨팅 능력이 필요한 것이다. 의학에 있어서 기술 혁신은 20세기 이후 눈부시게 이루어져 왔고 앞으로도 이러한 혁신은 가속적으로 이루어질 것으로 전망되기 때문에, 이제는 지금보다 더 다차원적으로 정보들을 종합하는 기술이 필요하게 될 것이다. 장내 세균을 포함한 인체 내부의 상태를 평가하고 생활환경을 모니터링 하는 기술

이 더욱 개발되어 개별 요인에 대한 평가에서 사람을 중심으로 건강을 평가하는 기술이 본격적으로 활용될 것이다. 이를 통해 정보들이 재해석되고, 의료 플랫폼과 연결됨으로써 훨씬 효과적인 방법으로 예방과 치료가 가능해질 것이다.

인체시스템과 인간을 둘러싼 사회적, 환경적 시스템 간의 네트워크를 기반으로 질병을 진단하고 치료하는 새로운 의학 모형을 '시스템 의학'이라고 한다. 시스템 의학 모형은 기본적으로 전체 시스템의 조화와 균형이라는 개념으로 시작한다. 이러한 방식은 질병이 원인과 결과라는 단순한 관련성이 아니라 인체 내부와 외부의 다차원적 시스템의 균형이 깨져서 생긴다는 생각을 기반으로 한다. 문명의 변화는 인간이 생활하는 공간을 바꾸어 놓았고, 특히나 근대에 이르러서는 빠른 속도로 산업화 되는 과정에서 인간과 사회적 관계의 균형이 깨져 여러 형태의 질병이 새롭게 발생하고 있다. 우울증과 같은 정신질환이나 고혈압, 당뇨병과 같은 만성질환 등을 예로 들 수 있다.

기존의 질병관 즉 생의학적 질병관의 개념이 원인을 찾아내어 해결하고 치료하는 것이 중심이었다면, 환자 중심의 의학적 질병관의 중심은 시스템과 네트워크간의 '균형'에 있다. 인체 내의 세포 간 균형, 미생물과의 균형, 외부로는 환경간의 균형과 사람간의 균형 등이 질병을 예방하고 치료할 수 있다는 것이 핵심 개념이다.

따라서 사람 중심 의학에서는 지역사회에서 생활하는 개인의 생활습관을 충분히 파악할 수 있는 정보를 이용하여 그 사람에게 가장 적절한 생활 개선과 함께 다양한 질병관리 방법을 활용한 정밀한 의학적 조치를 취한다. 시스템 의학적 접근에서 보면 건강을 증진시키기 위한 지역사회의 정책도 모든 상황이나 모든 사람에게 동일하게 적용되는 것이 아니라 각 상황에 맞거나 각 사람의 내부 시스템들과의 관계를 고려해서 적용되어야 한다.

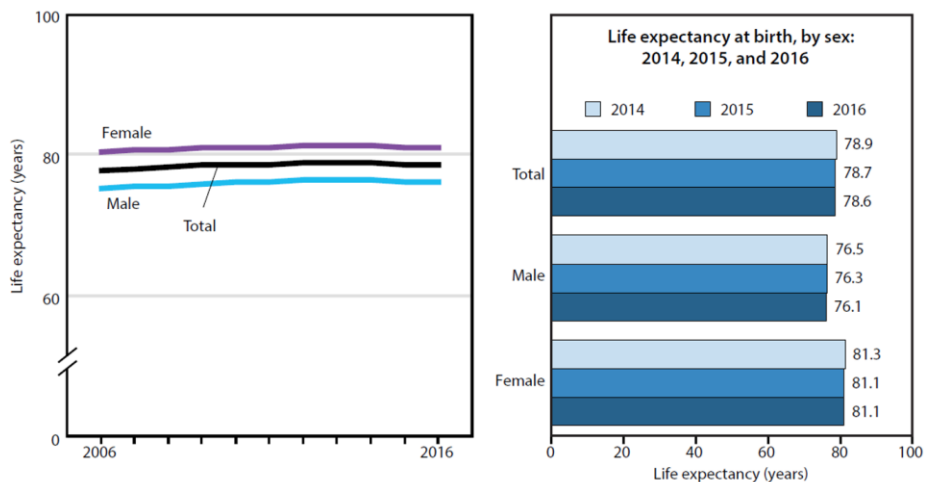
또한 환자 중심 치료를 수행하기 위해서는 몇 가지 특징적인 임상적 현상만으로 질병을 구분하여 치료하는 표준적인 의료 방법에서 개인 맞춤형 의료로 발전해야 한다. 당뇨병, 고혈압, 심장질환, 암과 같은 만성질환의 관리를 위해서 지금까지는 표준적인 약물치료와 비교적 표준적인 생활습관 개선 권고를 해왔고, 질병을 관리하는데 있어서 상당한 성공을 거둔 것은 사실이다. 그러나 알츠하이머병, 자가면역

질환, 우울증과 같은 질병은 표준적인 치료와 권고로는 질병을 성공적으로 관리하기 어렵다. 이러한 질환들은 환자에 대한 모니터링을 지속적으로 하면서 상황에 따라 맞춤형으로 처방과 권고를 해야 한다.

1-2. 과거의 전략, 새로운 전략

현대의학은 빠른 속도로 발전하는 과학기술과 병원이라는 공간을 기반으로, 병원을 찾은 환자의 질병을 대상으로 진단하고 치료하는 의료 체계를 갖추고 있다. 하지만 이는 곧 현대의학이 가지는 취약점이 된다. 단지 과학기술을 중심으로 발전하는 의학은 성찰적, 전인적 요소를 제외한 채 발전할 가능성이 높아지며 개별 환자의 질병을 대상으로 하는 미시적 접근의 의료는 더 넓은 관점에서 인구집단 질병에 대한 이해에 어려움을 준다. 따라서 이에 대한 예방이나 해결책으로 정책을 수립하고 체계를 만드는 데까지 도달하기가 어렵게 된다. 현대의학의 한계를 여실히 보여주는 사건이 현대의학을 이끌고 있는 미국에서 기대수명 감소이다.

Life expectancy at birth, by sex



NOTE: Life expectancy estimates for 2016 are based on preliminary Medicare data.

SOURCE: NCHS, *Health, United States, 2017*, Figure 20. Data from the National Vital Statistics System (NVSS), Mortality.

그림 1. 미국의 기대수명 변천: CDC(Centers for Disease Control and Prevention)

따라서 이를 해결하기 위해서는 과학기술 위주의 의료에서 사람을 먼저 생각하는 의학으로 발전해야 한다. 질병 중심의 의학에서 성찰적, 전인적 의학으로 발전해야 한다는 것이다. 뿐만 아니라 병원이라는 한정된 공간을 넘어 지역사회로 의료의 활동범위를 확대 설정하여 접근하는 방식 또한 중요하다. 개별 환자를 대상

으로 하는 의료는 각 개인의 질병을 치료하는 데 큰 도움을 주었지만, 오늘날 질병은 개인의 신체적, 정신적, 사회적 생활환경이 조화와 균형을 이루지 못하면서 발병한다. 즉 환경이 건강하지 않기 때문에 발생하는 질병이 대다수이다. 따라서 지역사회 의료의 수준에서 접근하는 의학의 필요성이 높아지고 있다.

이제 의학은 내적 성찰을 통하여 새로운 단계로 발전해야 한다. 의료기술의 눈부신 발전은 인간의 병을 발견하고 치료하는 데 많은 기여를 했지만, 극도로 발전한 기술은 이제 단순한 기여를 뛰어넘어 인간의 생명과 관련한 윤리적 문제에 도달하고 있다. 그마저도 이제까지는 인간배아줄기세포 연구와 같은 협의의 생명윤리나 개별 환자와 의사 간의 사적이고 개별적인 차원에서 다루어져 왔다. 하지만 앞으로는 제한된 자원 하에서 누구에게 의료기술을 적용할 것인가에 대하여 사회적, 경제적, 정책적 결정과 관련된 문제가 두드러지게 나타날 것이며, 심각한 사회적 갈등을 일으킬 수 있다. 더욱이 고령화로 인해 이러한 경향은 더욱 심화될 것으로 예측된다.

병원을 넘어 지역사회를 대상으로 하는 의료의 필요성은 고령화의 증가와 함께 그 필요성이 대두되었다. 감당하지 못할 만큼 증가한 노인 인구는 단순히 노인 공경과 효의 개념에서 다룰 수 있는 수준이 아니게 되었다. 특히 75세 이상의 노인의 경우는 개인의 차원이 아닌 지역사회 차원에서 돌봄을 제공할 필요가 있다. 선천적, 후천적 장애의 사회적 부담이 증가하면서 단순히 병원을 방문하여 약을 먹고 치료를 받는 차원을 넘어, 생활 속에서 이를 다루어야 할 필요성이 증가하게 된 것이다.

미래의 의료는 이제 미시적 접근에서 거시적 접근으로 접근 범위를 확장해야 한다. 개인의 문제에서 벗어나 사회적 환경 차원에서 이해해야 하는 질병이 늘어남에 따라 이를 대비하고 체계를 형성하여 미래를 대비하는 것이 중요하다. 경제, 교육, 교통, 환경의 건강 영향까지 고려한 의학의 접근방식이 필요하고, 이를 바탕으로 질병관리 정책이나 의료공급체계, 이에 따른 재정정책과 의료비 지불 제도를 수립하는 것이 중요한 과제가 될 것이다.

의료 시장이 변화함에 따라 의사가 환자를 치료하고 최고의 의료 행위를 하는

데 필요한 능력도 변화하고 있다. 이제는 많은 환자들이 치료 결정을 위해 수동적으로 의사들에게 의존하는 대신 의사와 협의하기를 기대하고 있다. 향후 10년 이내에 의사들에게 지급되는 총 급여의 많은 부분이 가치기반 지급 모델을 통해 지급될 것이며, 효과적인 가치기반의료(Value-based care)를 실천하기 위해 의료 플랫폼, 의료 정보 기술(HIT) 및 커뮤니케이션 기술이 필요할 것으로 예상된다. 이제 의사의 수련은 진화하는 시대적 환경에 맞추어 데이터 분석 기술, 향상된 커뮤니케이션 및 리더십 기술을 포함한 폭넓은 대인관계 기술 등 새로운 역량을 요구하고 있음을 시사한다.

앞으로 우리는 현재의 의료 관행과 의료 서비스 제공에서 상상할 수 없는 변화를 보게 될 것이다. 이러한 변화들은 새로운 건강 우선 순위와 질병 위험 인자, 환자와 사회의 변화하는 태도 및 눈부신 기술적 진보와 연관될 것이다. 의사의 전통적인 역할이 바뀔 것이고 새로운 역할이 등장할 것이다. 미래의 예상되는 요구를 염두에 두고 의료 교육이 계획되고 실행되어야 한다.

1-3. 의학교육의 혁신이 필요하다

병원은 19세기 이후 단순히 환자를 수용하는 시설이 아니라 환자의 질병 치료를 수행하는 시설로 변하였다. 각종 검사장비를 이용해 질병을 진단하고 전문의료 인력이 모여서 질병을 치료하는 곳으로 발전한 것이다. 병원에 오는 사람은 질병에 대한 진단을 받고 해당되는 치료를 받게 된다. 그런데 오늘날 현대 사회에서 2개 이상의 만성질환을 앓는 인구수가 빠른 속도로 증가하고 있기 때문에, 질병을 중심으로 하는 치료방식은 비효율적일 뿐 아니라 혼란을 초래할 수 있다. 따라서 질병이 아니라 환자를 중심으로 치료하는 구조로 변화해야 하고 의사를 교육하고 수련하는 제도 또한 이에 맞게 바뀌어야 한다.

지금의 의사 수련 제도와 같이 각 질병을 독립적인 단위로 이해하고 그 분야의 전문가를 양성한다는 계획은 세부 질환 전문가 양성에 성공적일지는 몰라도 미래 사회의 질병을 다루는 데에는 그렇지 않다. 오늘날 의과대학은 학생들에게 한가지 질병에 대해 가르칠 때 동반되는 증상과 진단법, 치료법을 가르칠 뿐, 이러한 증상이 일어날 때까지의 생활환경적 요인이나 유전체, 다른 질환과의 관계 등에 대한 교육은 거의 이루어지지 않는다. 또한 해당 질환을 앓는 환자가 겪을 심리적, 사회적 문제와 환자를 대하는 의사의 역할에 대한 교육은 더욱 찾아보기 어렵다. 환자를 대하고 치료하는 전인적 치료자 양성에는 성공적이라 할 수 없는 이유다. 현재의 의학교육은 미래의 의사들에게 요구되는 능력과 덕목을 교육하고 있지 못하고 있다. 이제는 미래의 의사들에게 인체 내부의 시스템과 외부 환경 간의 균형과 조화 그리고 이러한 균형과 조화가 깨졌을 때 나타나는 다양한 현상들과 환자에 대해 통합적이고 전인적인 접근을 할 수 있는 지식과 기술을 가르쳐야 한다.

1910년 플렉스너(Abraham Flexner, 1866-1959)의 의학교육 실태 보고서는 과학 기반의 의학교육이 필요함을 지적하며 획기적인 개혁을 촉발시켰다. 이후 의과대학의 커리큘럼에 현대 과학을 성공적으로 통합함으로써 20세기 동안 수명을 두 배로 늘리는 데 기여하였다. 그러나 21세기가 시작되면서 과거의 개혁 성과로는 한계가 있음이 드러났다. 건강의 격차와 불평등은 국가 내에서나 국가 간에 지속되었고, 이러한 건강 격차는 집단적 실패로 나타났다. 동시에, 새로운 건강상의 문제

들이 생겨났다. 급속한 인구통계학적 변화 그리고 질병의 급속한 변천은 새로운 질병 양상을 초래하며 모두의 건강을 위협하고 있다. 현재의 의료 전문가 양성교육은 이러한 도전에 보조를 맞추지 못하고 있는데, 이는 변화에 대응할 준비가 안 되었기 때문이며, 부분적으로는 전문분야가 너무 세분화되어 경쟁하는 경향에 기인한다. 분명한 것은 한 세기 전 플렉스너의 보고서가 가져왔던 개혁의 바람과 같이, 현 의학교육의 실태를 지적하며 미래적 가치체계 기반의 새로운 개혁이 필요하다는 것이다.

앞서 말한 바와 같이, 20세기 초에 시작된 1세대 의학교육은 과학 기반의 커리큘럼을 가르쳤다. 20세기 중반에 들어 2세대 의학교육은 문제 기반 교육 혁신을 도입했다. 그리고 이제는 전문적 역량을 사회적 맥락에 맞게 특성화하여 변화를 주도하는 3세대 의학교육으로 변해야 한다. 이미 대학과 교육기관은 교실의 경계를 초월한 새로운 형태의 학습을 통합하기 위해 사람들이 정보를 얻는(예: 도서관의 책을 참조하거나 전문 교수진의 말을 듣는 것) 장소로서의 역할을 확대하고 있다. 미래의 학생들은 방대한 양의 정보를 구별하고 임상 및 인구 기반 의사결정에 필요한 지식을 추출 및 합성할 수 있는 능력이 필요할 것이다. 이러한 필요성은 교육의 방법, 수단, 의미에 대한 새로운 변화를 요구하고 있다.

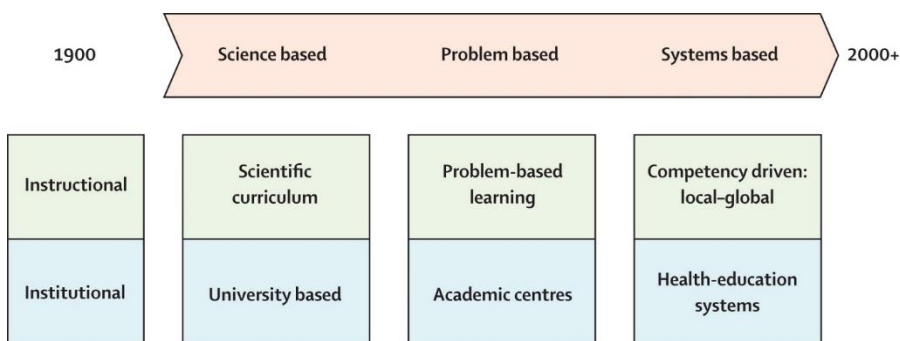


그림 2. 3차례 의료교육의 개혁, Frenk et al.(2010)

커리큘럼 개혁은 역량평가 기반 프로그램, 지식과 경험을 통합할 수 있는 역량, 학생이 스스로 학습의 요소를 선택하는 개인 맞춤형 교육 그리고 의사결정을 위한 의사소통문화 개발 등이 포함된다. 이 모든 것은 의사들에게 사회적 책임감을 새롭게 부여하기 위한 것이다.

의학교육은 예방적 전략을 통해 높은 수준의 의료 서비스에 대한 접근을 보장하며, 보살핌의 연속성을 강조해야 한다. 의학교육의 과제는 지역사회와의 긴밀한 협력을 통해 전문가 교육을 위한 실질적인 환경을 제공하고, 질병예방에 능동적으로 대처하며, 미래의 건강 위협을 예측하며, 보건 시스템의 발전을 선도하는 것이다.

의학교육의 역량기반 접근법은 해결해야 할 건강 문제를 명시하고, 보건 시스템 성과에 필요한 졸업생들의 필수역량을 파악하여 역량을 달성하기 위한 커리큘럼을 조정하고, 성과와 부족을 평가하기 위한 접근방식이다. 역량기반 교육은 기존의 일률적인 커리큘럼보다 훨씬 개별화된 학습과정을 제공한다. 학생들은 역량을 획득할 수 있는 학습 활동과 방법에서 다양한 선택의 기회를 가질 것이다. 또한 지식을 암기하고 전달하는 데에서 벗어나 효과적인 파트너, 진행자, 조언자, 옹호자가 될 수 있도록 의사소통 기술을 습득하는 것이 중요하게 될 것이다. 학생들은 또한 사회에서의 건강관리 요구를 알고 지역사회에 맞는 새로운 건강관리체계를 이해하고 이끌어 갈 수 있는 능력을 갖추어야 한다.

1-4. 플랫폼 중심의 의료

환자관리에 있어서 병원의 진료형태도 바뀌어야 한다. 각각의 질병에 따로따로 접근하고 치료하는 방법은 비효율적일 뿐 아니라 혼란을 초래한다. 이는 특정한 원인이 특정한 질병을 일으키기 때문에 서로 다른 질병은 각각 독립적으로 치료해야 한다는 생의학적 모형에 기반한 것이다. 질병중심 의료가 의료의 전문성을 높이는 데에는 기여했지만, 오늘날에는 이러한 단순 대응만으로는 효율적으로 환자를 치료하기가 어렵다. 특히나 질병 발생 이전에 이미 질병을 일으키는 요인의 영향을 서서히 받아왔는데, 이미 질병이 발생한 이후에 원인을 찾아 치료한다는 개념은 근본적인 한계가 있다. 따라서 태아부터 노화의 단계까지 성장과 변화를 겪는 생애주기를 중심 개념으로 해서 의학적 관리가 이루어져야 한다.

그 시작은 플랫폼(platform)에 있다. 플랫폼이란 용어는 16세기에 만들어졌는데 예술이나 비즈니스 등의 분야에서 사용되어 오다가 최근에는 물품 생산이나 기술 시스템 또는 결제 시스템 등의 분야에서 용어의 사용이 보편화되고 있다. 몇 년 사이 디지털 네트워크 산업을 통하여 급부상한 플랫폼은 협업 기반의 다양한 오픈 소스 프로젝트로 전 세계적으로 이루어지고 있다. 플랫폼 기반의 프로젝트들은 정치적 측면에서 민주적이고 경제적인 측면에서 효율적이기에 전통적 경제 생산 방식과는 구별된다. 플랫폼은 우리의 생산방식과 생활을 바꾸고 있는 기술혁신의 가장 대표적인 예로써, ICT가 풀뿌리 수준에서 사회혁신을 촉진하는 솔루션으로서 사용할 수 있다는 가능성을 보여주고 있다.

의료 플랫폼을 중심으로 구현되는 커뮤니티 헬스케어(Community Health Care)는 사람 중심의 의료를 실현함과 동시에 지역사회 병의원 중심으로 중앙집권적인 의료 시스템을 분권화시킴으로써, 의료 격차를 줄이고 의료의 질을 개선시키고자 하는 목적을 가진다. 의료지식이 없는 일반인도 의료 플랫폼을 이용하여 자신의 상태에 대해서 정확하게 판단하고 의료서비스를 이용할 수 있다. 인공지능을 활용한 진단 도구는 환자들이 스스로 자신의 타액, 소변, 대변, 혈액과 같은 생체시료검사 결과를 해석하고, 자신의 유전자와 최신 의료기술을 선택하는 데 필요한 정보와 판단 근거를 어느 정도 제공할 것으로 기대된다. 이러한 정보를 주치의와 공유하

면서 수준 높은 건강관리를 해 나갈 수 있을 것이다. 궁극적으로 이러한 기술들의 목적은 환자 중심의 의료 서비스를 만들기 위함이다.

현행 의료 전달 체계는 의료기관 간 기능의 분할과 연계성이 정립되어 있지 않고 시민들의 의료이용 선택이 자의적으로 이루어지는 문제점이 있다. 따라서 의료기관 간 기능과 역할을 미래 지향적으로 재설정하고 진료의뢰 및 회송시스템 등을 효율적으로 활용할 수 있는 지역사회 중심의 의료플랫폼을 구축할 필요성이 있다. 시민들에게 적절한 비용으로 양질의 의료서비스를 제공하는 새로운 의료체계인 것이다.

앞으로의 환자관리는 병원 내의 진료로 얻은 정보뿐 아니라 병원 밖에서 얻은 정보들을 포함한 통합적 PHR(Personal Health Record)을 바탕으로 진행돼야 한다. 이를 실행하기 위해서 데이터 수집과 활용이 가능한 시스템 구축과 연결 플랫폼이 반드시 필요하다. 의료 플랫폼은 결국 주치의와 환자를 연결하는 도구의 역할에서 나아가, 보건소, 약국, 보험, 운동시설, 동호회, 학교, 보육시설 등과도 연결되어 지역사회를 연결하는 중심 플랫폼이 될 수 있다.

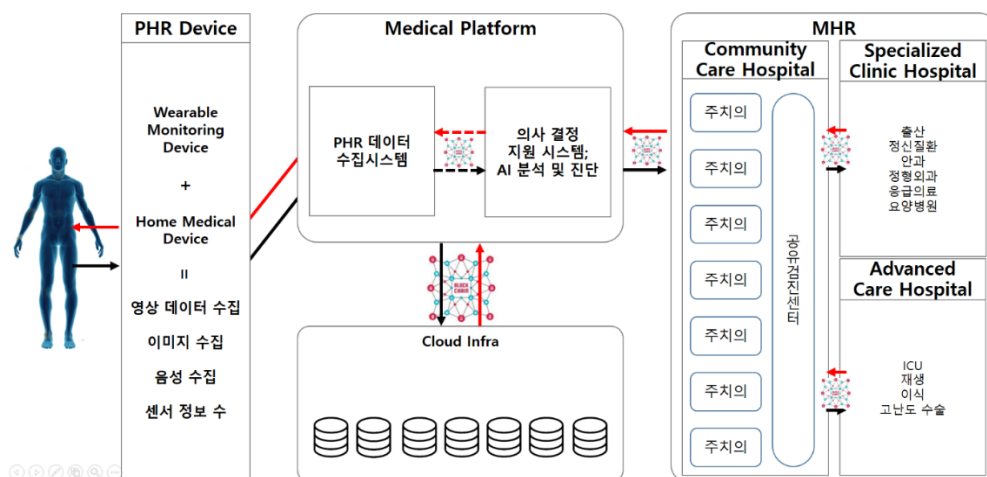


그림 3. 의료 플랫폼 시스템

의료 플랫폼을 통한 환자 건강 정보는 그림과 같이 공유된다. 웨어러블 모니터링 기기(Wearable Monitoring Device)와 집 의료 기기(Home Medical Device)에서 수

집한 영상, 이미지, 음성 및 센서 정보들은 플랫폼을 통해 클라우드로 공유되고, 이 과정은 모두 블록체인 기술로 암호화되어 환자의 동의 하에 처리된다. 수집된 정보들은 플랫폼 내의 의사결정 지원시스템을 통해 환자에게 건강상의 문제가 있는지 분석한 후, 담당 주치의에게 공유된다. 주치의는 이 과정에서 건강 기기 Health device를 통해 수집되는 PHR로 환자의 건강을 관리하는 역할을 하는 것이다. 처방이 필요할 경우 주치의의 승인 후에 의료 플랫폼을 통해 다시 환자에게로 제공되며, 주치의가 추가적인 검사가 필요하다고 판단되면 지역사회 병원에서 제공하는 정밀 의료기기를 이용하여 검사를 한다.

현재 일본 등 여러 나라에서 시도하고 있는 커뮤니티 케어는 노인 중심의 전략이다. 고령화되는 사회에서 노인인구를 어떻게 부양할 것인가가 매우 중요한 문제인 것은 사실이다. 하지만 지속가능한 도시를 만들기 위해선 단순히 노인을 부양하는 것에서 끝나선 안 된다. 의료 플랫폼 기반의 커뮤니티 헬스케어는 노인 요양 중심의 전략이 아니라, 전(全)인구의 건강과 돌봄이 목표이다. 따라서 의료 플랫폼을 통해 태아 때부터 아이의 건강 상태를 모니터링하고 관리하여, 건강한 성인, 건강한 시민이 될 수 있도록 개인의 생애 전주기 건강 상태를 관리하는 것이 궁극적인 목표이다. 어린아이의 경우, 뱃속에 있을 때부터 태어나 자라면서 건강하게 성장할 수 있도록 지속적인 모니터링과 체계적인 건강관리가 필수적이다. 건강관리의 시작은 성인이 된 후가 아닌, 영유아기 때부터 진행해야 더욱 효과적이다. 의료 플랫폼 커뮤니티 헬스케어는 태아부터 노인까지 모든 연령을 포괄하는 전 국민적 혁신 의료 시스템이 될 것이다.

1-5. 가치기반 시스템의 도입

가치기반 시스템은 병원이나 의사 등 의료 공급자에게 환자의 건강 결과를 바탕으로 지불하는 의료체계를 말한다. 즉 환자의 건강상태가 좋아지고 만성질환에 의한 영향이나 그 발생율이 줄고 보다 건강한 삶을 살 수 있도록 해주면 보다 더 많이 보상을 받는 시스템이다. 가치기반 시스템은 제공하는 의료서비스의 양에 따라 지불하는 행위별 수가제나 인두제와 다르다. 미국이나 우리나라의 현재 의료 시스템인 행위별 수가제 기반 지불 모델은 건강 결과 개선에 대한 동기부여가 없다. 의료행위를 많이 할수록 비용이 상승하고 또한 신뢰할 수 없는 의료의 질에 대한 우려로 인해 가치기반 지불 모델에 대한 관심이 점차 높아지는 추세이다. 가치기반 지불의 전제는 의사와 병원에 대한 지불을 비용, 품질 및 건강 결과와 연계시키는 것이다.

가치기반 의료에서의 '가치'는 결과를 얻는데 들어간 비용에 비하여 건강이 얼마나 좋아졌는지를 측정한 값이다. 가치기반 의료 제공 내에서 가장 중요한 개념은 투여된 의료비용을 분모로 하고 산출된 건강 결과를 분자로 하는 가치를 평가한다는 것이다($\text{가치} = \text{환자의 건강 결과} / \text{결과를 얻기 위해 사용된 비용}$). 따라서 가치는 결과 개선이나 비용 절감 또는 둘 다에 의해 증가될 수 있다. 의사가 제공하는 행위에 의해서가 아니라 환자 중심으로 평가되기 때문에 질병중심 의료에서 환자중심 의료로의 전환을 가져올 수 있는 중요한 개념이자 방법이다. 아직 가치에 대한 정의에 있어서 완전한 합의에 이르지 못하고 있지만 비용을 절감하고 품질과 결과를 개선해야 한다는 압력에 의해 가치기반 지불 모델로의 전환은 불가피하다고 할 수 있다. 가치기반 시스템은 시대적 요구에 따른 방안인 것이다.

가치기반 지불 모델은 지출을 줄이면서 품질과 결과를 개선하는 것을 목표로 한다. 2014년 미국에서 수행된 조사에 따르면, 조사에 참여한 보건 전문가 72%가 지불 제도의 근간이 양에서 가치로 바뀔 것이라고 말했다. 또한 같은 해 미국 의사들을 대상으로 한 설문조사에 따르면, 많은 사람들이 가치기반 지불 모델에 대한 경험이 제한되어 있지만, 향후 10년 이내에 보상액의 절반이 가치 기반일 것으로 예측하고 있다.

암, 당뇨병, 심장질환, 또는 고혈압과 같은 만성질환을 관리하는 것은 환자들에게 비용이 많이 들고 시간도 많이 걸릴 수 있다. 가치기반 모델은 환자들이 질병에서 하루 빨리 회복하고 만성적인 경과에서 벗어날 수 있도록 하는 데 초점을 맞추고 있다. 그 결과 의사의 방문, 검사, 시술이 적어지고, 단기 및 장기 건강이 모두 호전됨에 따라 처방에 드는 비용도 줄어들게 된다. 가치기반 의료를 성공적으로 수행하기 위해 의료 제공자들은 환자 서비스에 더 많은 시간을 투자 해야 하지만, 만성질환 관리에는 더 적은 시간을 쓸 것이다. 그리고 서비스 제공의 양이 아니라 서비스의 질에 보다 초점을 두게 될 것이다. 전체적으로는 만성질환과 입원 및 응급의료 상황을 관리하는데 드는 비용도 적게 든다. 즉, 가치기반 의료는 의료에 지출되는 전체 비용을 크게 줄일 수 있다. 나아가 가치기반 의료의 확산은 의사와 병원의 진료방식을 변화시킬 것이다. 이러한 새로운 의료 서비스 제공 모델에서는 진료협력 체계를 이루고 환자관리 및 환자 데이터 공유를 위한 팀 중심의 접근 방식이 중요하다. 또한 의료 서비스는 환자를 중심으로 제공되는데 지역사회의 환자 주치의가 환자관리를 위한 팀 전체를 이끄는 방식이 가장 바람직한 서비스 형태가 될 것이다.

의과대학의 교육이나 병원에서의 수련도 성과를 바탕으로 하는 새로운 가치기반 시스템의 요구를 충족할 수 있는 내용으로 바뀌어야 한다. 의대생들에게 시스템의 학과 환자중심의 의료에 대해 가르쳐주고, 의사가 환자나 팀원들과 효과적으로 연결하는 데 필요한 리더십과 의사소통 기술을 배우도록 도와줌으로써, 미래에 요구되는 의사의 교육과 수련을 제공할 수 있다. 단순히 지식을 전달하는 것이 아니라 체계적이고 과학적인 접근, 리더로서 그리고 멤버로서 여러 직종으로 구성된 팀과 시스템에서 역할을 하는 능력 그리고 창조성, 혁신성, 지속적인 개선과 지역사회 및 글로벌 사회적 책임에 대한 능력 등을 함양시키는 것이 매우 중요하다.

2. 삶과 죽음 그리고 커뮤니티

2-1. 수명이 정해져 있는 이유

리처드 도킨스는 생명체의 존재 이유가 후손에게 유전체를 전달하는 데 있다고 설명한다. 그는 생명체가 존재하는 이유를 플라톤의 이데아나 여러 종교에서 이야기하는 바와 같이 목적론적으로 해석하지 않고, 다윈의 자연선택이론을 바탕으로 추론하여 설명하였다. 이에 따르면 사람의 존재 이유 역시 자신의 유전체를 후세에 남기기 위한 것이다. 후손이 태어나 자신의 유전체가 전달되었다는 것이 확실해지면, 존재의 목적을 달성했기 때문에 더 이상 살아갈 이유가 없어지고 필연적인 죽음을 맞이하는 것이 생명체이다.

각 개인이 죽음 없이 영생을 누리지 않고 후세에 유전체를 남기는 이유는 남녀간의 결합으로 후세에게 환경에 잘 적응할 수 있는 우수한 유전체를 전달하기 위함이다. 결국 개인의 삶의 목적은 인류라는 종이 환경에 더 잘 적응하여 지속되기 위한 것이다. 그리고 죽음은 목적을 이룬 후의 이유 없는 삶을 종결시키는 과정이다. 따라서 죽음 혹은 제한된 수명이 존재하는 이유는 인류의 지속가능성을 위함이라고 볼 수 있다. 제한된 수명 혹은 죽음은 이러한 존재 목적을 이루기 위한 전제 조건인 셈이다. 따라서 죽음은 모든 인간이 직면해야 할 개체적 생명의 종착점이고, 이 죽음은 개체의 존재 목적을 이루는 과정의 마지막 단계이다. 물론 개체의 효용성이 사라지고 경험이 단절되는 순간, 개별 생명체인 각 인간은 개체적 삶의 단절이라는 두려움을 느끼게 된다. 전쟁이나 전염병이 인간에게 위협이 되는 이유는 이러한 삶의 단절이 빨리 다가오기 때문이다. 한편 죽음이라는 공포가 극대화될 때마다 인간은 그 공포를 극복하기 위해 많은 생각과 노력을 해왔고 그 결과 철학, 의학, 과학에서 큰 발전을 이루었다. 죽음이라는 공포가 인류를 발전으로 이끌었다고 볼 수 있는 것이다.

그런데 죽음이라는 현상은 개체 차원에서만 일어나는 게 아니라 개체를 구성하고 있는 각 기관의 각종 세포에서도 끊임없이 나타난다. 인체를 구성하는 세포가 죽는 경우는 두 가지이다. 하나는 생존하기 어려운 조건에서 괴사하거나 파열되어

죽는 경우이고, 다른 하나는 기능이 떨어진 세포가 스스로 사멸하여 더 이상 역할을 하지 않을 때이다. 기능이 떨어진 세포의 사멸은 세포가 속한 기관 즉 피부, 간, 소화기관 등의 기능 전체를 방해하기 않고 유지하기 위함이라고 볼 수 있다. 이렇게 스스로 사멸하는 과정에서 아포토시스(apoptosis)라고 불리는 세포의 자살이 이루어진다. 기능이 떨어진 세포들이 계속 존재할 경우, 기능이 저하되어 제대로 활동을 하지 못하므로 이들을 제거하거나 새로운 세포로 대체해 정상적으로 활동을 가능하게 하는 것이 더 유리하기 때문이다. 결국 아포토시스의 역할은 세포의 자살을 통해 조직의 기능을 손상시키지 않고 생존능력을 유지하는 데 있다. 기능이 저하된 세포의 죽음이 전체에게 유리하다면, 그 세포는 죽음을 선택하고 그 죽음을 통해 개체의 생명 혹은 활발한 생명은 지속된다.

사실 각 기관이나 개체는 이를 구성하는 세포의 연합체이다. 연합체의 기능을 유지하기 위하여 세포들에게 아포토시스라는 프로그램이 있고 새로운 세포들이 생겨나 이전 세포들의 역할을 대신한다. 개인인 사람도 생물학적인 개체이지만 더 큰 범주로 본다면 공동체를 구성하는 하나의 구성원이다. 공동체가 지속가능 하도록 개체인 개인의 죽음이 있고 그러한 죽음은 새로운 생명을 탄생하게 함으로써 공동체가 활력을 얻어 지속되는 것으로 볼 수도 있다.

이러한 연합체의 목적에 반기를 들어서 생기는 신체 현상이 암세포의 발생이다. 암을 이해하기 위해서는 세포가 다른 세포와 서로 연결되어 다세포 기관으로 살아가는 방식에 대해 알 필요가 있다. 동물의 몸을 구성하는 세포는 원래 단세포 동물에서 시작해 다세포 동물 혹은 그 동물의 기관을 구성하는 세포로 오랜 시간을 두고 발전해 왔기 때문에, 단세포 동물이 갖고 있는 자기 분열과 증식 기전을 억제하면서 다른 세포와 조화를 이루는 방법을 터득해왔다. 세포가 모여 기관을 이루고 기관이 모여 개체를 이루면서 다양한 세포들은 대사를 느리게 하고 분열을 억제함으로써 다른 세포들과 모여 살 수 있게 된 것이다. 즉 세포들 간에 서로 자기를 억제하고 상생하는 상호협력과 조화가 생긴 것이다. 그런데 이러한 상호협력에 의한 억제 기전이 풀려 마치 원시의 단세포 동물 수준의 분열과 증식을 하게 되면 암세포로 발전하게 되는 것이다. 세포의 유전자가 변화되면서 세포의 자기인식이 바뀌면 더 이상 다른 세포와 협력적인 관계를 유지하지 않고 스스로의 유전

자만을 보호하고 증식 시키기 위해 활동을 시작하는데, 그 세포는 암세포가 되어 다시는 정상적인 세포로 돌이킬 수 없게 된다. 스스로를 억제하고 있던 자물쇠를 풀고 세포가 원시 세포의 자생적 성장과 분열 능력을 갖게 된 것이다. 조직 수준 혹은 개체 수준에서 보면 이는 평화협정을 깬 <반역 세포의 성장>이고 우리가 암이라 부르는 질병의 발생이다.

인간의 삶의 목적과 세포 수준에서 일어나는 현상을 고찰하여 보면 인간의 수명이 무한히 연장될 수 없다는 것을 알 수 있다. 그런데 만일 수명에 제한이 없게 되는 경우 어떤 일이 벌어질까? 수명의 생물학적인 제한을 과학기술의 힘을 빌어서 풀게 되어 일부 사람들이 죽지 않고 영원히 혹은 상당히 오래 살 수 있게 된다면, 세포간 평화협정을 깬 암세포와 같이 공동체 사회의 기본적인 지속가능 메커니즘을 깨는 셈이 될 것이다. 또한 각 개인이 유전자를 영원히 유지하게 되기 때문에 자신의 유전자를 후세에 남기려는 노력을 굳이 할 필요가 없어질 것이다. 그 결과는 늙어가지만 죽지 않는 인류이며 새로 태어나는 후손은 거의 없는 상태일 수도 있다. 암세포가 개체를 죽음에 이르게 하듯이 영원한 생명을 얻은 개체의 출현은 공동체를 유지 발전시키는 결혼, 출산, 양육 등 생물학적인 인간사회의 근본적인 틀을 흔들게 되어 공동체 전체를 위협에 빠트리고 호모 사피엔스 종의 사멸을 초래할지도 모른다.

2-2. 죽음은 하나의 삶의 과정이다

사람들은 죽음 이후에 대한 공포를 가지고 있지만, 사실 죽음 이후는 누구도 알지 못한다. 플라톤은 <국가>에서 이데아론을 설명하기 위해 동굴 비유를 들었다. “지하 동굴에는 죄수들이 갇혀있고, 그들의 팔과 다리는 족쇄로 묶여있다. 죄수들은 태어날 때부터 그곳에 있었고, 묶인 채로 평생을 동굴 벽만 보고 산다. 오로지 앞만 볼 수 있는 상황에서 등 뒤에서는 햇불이 타오르고, 죄수들은 불에 비친 그림자만 보고 산다. 죄수와 햇불 사이에는 벽이 있어, 그 뒤에서 누군가 지나간다면, 죄수들은 지나가는 존재를 투영된 모형으로만 알게 되는 것이다.” 플라톤은 이것이 우리가 인지하는 세상이라고 비유하였다. “이제 이들 중 한 명을 풀어주고 밖으로 나가게 해준다고 생각해보자. 어두운 동굴 속에서만 살았던 죄인은 밝은 빛에 잠시 눈이 멀겠지만, 이내 적응하여 동굴 벽에 투영된 그림자가 진짜가 아니고 진실한 밖의 세계가 있다는 것을 경험하게 된다. 이와 같이 허상과 실제의 차이를 인식하는 것은 동굴 안에 있느냐 아니면 동굴 밖을 나가느냐에 달려있다. 동굴 안은 인간의 눈과 귀로만 경험하는 세상으로, 육체를 뜻한다. 그리고 동굴 밖이 진리가 있는 실제, 정신의 세계인 것이다.” 플라톤은 이 실제의 세계는 죽음 이후 혼이 육체로부터 분리된 이후에 도달할 수 있다고 생각하였다.

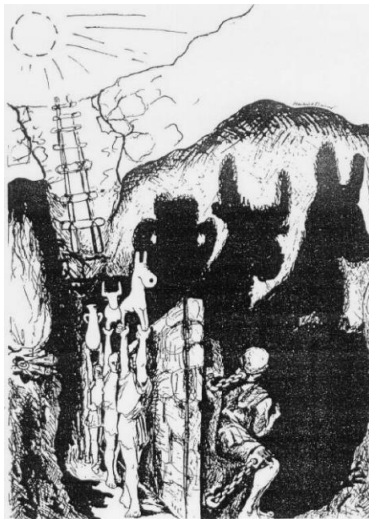


그림 4. Veldkamp, Gabriele.

이와 같이 플라톤으로 대표되는 서양적 사고에서 내세는 순수한 정신의 세계이고, 현실은 허상이라 표현한다. 이는 기독교적 세계관이기도 하지만, 그 이전부터 육과 영을 분리하여 본 것이었다. 반대로 동양적 사고에서는 육과 영, 현세와 내세를 완벽하게 구분 짓지 않는다. 불교의 윤회사상에서도 7개의 지옥을 거친 후 다시 환생을 하기 때문에, 동양적 관점에서 엄밀히 말하면 내세는 존재하지 않는다. 동양에서는 명절이나 기일에 죽은 영을 기리는 제사를 지내는 데, 조상의 혼이 서양처럼 현세와 분리된 곳으로 가는 것이 아니라 자연이나 우리 주변에 있다고 믿기 때문이다.

이처럼 동양과 서양의 죽음 이후에 대한 사고에는 차이가 있지만 육과 영이 있고, 죽음을 통해 육과 영은 분리된다는 점에서는 차이가 없다. 그러나 이는 증명되지 않았고 증명될 수도 없는 생각이다. 자신의 죽음을 부정하고 싶은 희망으로부터 널리 퍼진 생각이라고 할 수 있다. 이러한 희망으로 인하여 생기는 편견을 배제하고 사고하기 위해서는 인간과 더불어 생태계를 이루는 동식물의 죽음을 보고 이를 다시 생태계의 구성을 이루는 하나의 종인 인간에게 적용시키는 사고가 필요할 수 있다. 이러한 사고를 통하면 죽음이란 어디론가 가는 것이 아니라 육과 영 모두가 죽는 것이라는 인식에 쉽게 도달할 수 있다. 육체는 죽고 영은 육체에서 빠져 나와 생존의 생각과 기억, 경험을 모두 갖고 내세로 가거나 현세에 머물며 자연 속에 있는 것이 아니라, 죽음이란 적어도 개체의 생물학적인 수준에서는 완전한 끝을 의미한다.

죽음으로써 인간이라는 개체의 삶은 끝난다. 그러나 개체의 삶이 끝나는 것은 공동체의 생명을 이어가기 위함이고 육체와 영혼은 개체 수준에서는 없어지지만 공동체의 수준에서는 개체의 삶이 기여한 물질적, 정신적 유산이 남게 되고 이는 공동체가 발전하는 기반을 이룬다. 인간은 브로토스(brotoss, 영어로 mortal; 인간 또는 죽음이라는 의미)라는 표현이 이미 보여주듯 본질적으로 죽어야 하는 존재이지만, 공동체에서 죽음을 영속의 삶과 이어주는 것은 출산이다. 출산을 통하여 이어지는 새로운 생명체는 진화적 사건을 이어 나가는 역할을 하기 때문에 생명체의 죽음은 세대교체의 단순한 반복이 아니라 진화된 종의 창조를 실현하는 사건이라고 할 수 있다. 이와 같이 생명의 본질은 주어진 조건에서 끊임없이 새로운 삶의

조건들을 창출해내는 역동성에 있는 것이다.

미래에는 무분별한 수명 연장에 대한 공통된 합의가 필요할 것이다. 기술의 발전에 따라 많은 과학자들은 수명 연장을 위한 연구를 계속하고 있으며, 일부 장기를 인공장기로 교체하면서 죽음이 없는 삶을 꿈꾸는 이들이 생기고 있다. 의료 기술의 발전으로 심각한 손상을 입은 사람을 원래의 수명대로 살 수 있도록 할 뿐 아니라 주어진 수명이라는 인간의 한계를 넘어서는 도전까지 하고 있다. 이러한 도전이 어떠한 결과를 얻을 지 현재로서는 알 수 없다.

하지만 죽음은 모든 인간이 직면해야 할 생명의 종착점이다. 죽음의 존재는 인류를 발전으로 이끈 원동력으로, 인간이 자신과 세상을 성찰하고 새롭게 목표를 세우고 나아가고자 노력하도록 하는 힘이다. 인간의 수명은 갈수록 연장되고 있지만, 인공으로 채울 수 있는 장기는 한정되어 있고, 뇌나 심장 같이 세포 재생산이 안되는 기관이 수명을 결정하기 때문에 결국 죽음은 피할 수 없다. 그리고 죽음을 넘는다는 것은 인간이 아닌 상태가 되는 것을 의미할 수 있다.

2-3. 개인의 죽음은 사회적 사건이다

개체로서의 삶은 출생으로부터 사망에 이르기까지 단 한번의 생애로 끝나지만, 자손과 후속세대로 이어지는 세대교체는 나의 가족과 가문, 민족과 사회 등 집단 구성원으로서의 나의 정체성과 존재 의미에 연속성을 부여한다. 따라서 개인의 삶이 비록 한때의 일회적 생애로 끝날지라도, 그 삶은 세대교체를 이어가고 연속성을 실현시키는 연결 고리로서 존재하는 것이다. 이렇게 본다면 우리들 각자 한 개인의 출생과 사망 그리고 현세에서 누리는 한 평생의 삶의 가치와 의미는 단절된 일회적 삶이 아니라 인류라는 종의 연속성 속에서 평가 받아야 한다.

결국 죽음은 외부의 어떤 요인에 의하여 일어나게 되는 비극적 사건이라기 보다는 생명의 연속성을 위하여 애초부터 본질적으로 가지고 있는 내재적 본성이다. 따라서 인간이라면 누구나 겪어야만 하는 불가피성이 있다. 어차피 누구에게나 그리고 모든 생명체에게 죽음이 결코 예외적 현상이 아님을 전제한다면, 주어진 수명을 다하고 죽는 것이 가장 바람직하고 심지어 가장 행복한 죽음이라고 볼 수 있다

소크라테스가 죽음을 직면하였을 때 말했듯이, 정말 중요한 것은 그저 사는 것이 아니라 '잘' 사는 것이다. 잘 산다는 것이 죽음을 외면하거나 무시한 채 오로지 삶에만 몰두함으로 실현되지는 않는다. 도리어 죽음의 의미를 잘 이해하는 것이 각 개인이 자신에 대해서 더 잘 이해하도록 그리고 자신의 정신적 능력과 유한한 인간 존재로서의 한계를 인정하고 수용하도록 돕는다. 잘 살기 위해서는 자신의 능력과 한계를 잘 이해하는 것이 필요하기 때문에 죽음을 잘 이해할 필요가 있는 것이다.

하이데거는 인간 각자의 현세적 삶은 '출생과 사망 사이'라는 특정 시간 동안에 그리고 항상 그것이 어딘가를 확인할 수 있는 장소와 공간에서 일어나는 사건임을 지적한다. 나의 출생이 나의 선택은 아니었으며, 나의 죽음 역시 언젠가는 나의 의사에 반해서 그리고 나의 본능적 생명 욕구에도 불구하고 일어나고야 말 사건이 된다는 것이다. 나의 인생에서 가장 중요한 사건인 출생과 죽음이 나의 선택이 아니라면 결국 나의 존재의 의미 역시 '나'라고 하는 범주를 넘는다. '나'는 종의 세대

교체를 실현하기 위해 사용되는 개체일 뿐이어서 세대교체가 어디까지 이어질지도 무엇을 이루기 위함인지 알 수 없다. 다만 분명하게 주어진 사명은 종의 영속성을 위하여 지속가능한 사회를 만들기 위한 노력해야 한다는 것이다.

기술이 발전하면서 인간의 신체는 더욱 강화되고 인간이 가진 생물학적 한계까지 생명력을 연장시킬 수 있지만, 그 한계를 넘어 삶을 지속시킬 것인가는 생각해 봐야 할 문제이다. 의학적인 기준으로 보면 신체의 한계는 120세 정도이지만, 재생과 이식 수술 등을 통해 신체는 더 오래 살 수 있다. 하지만 앞서 논의했듯이, 죽음이 있기에 삶이 더 소중한 것이고 죽음을 맞이해야 사회가 선순환 구조로 돌아간다. 개인의 죽음은 개인의 죽음으로 끝나는 것이 아니라 사회를 지속 가능하게 유지시킨다.

지속가능성이란 개체의 탄생과 죽음이 지속적으로 이루어짐으로써 공동체의 수준에서는 새로운 생명이 끊임없이 공동체에 들어오고 공동체를 이끌어가는 원동력이 되는 상태이다. 인류의 공동체가 호모 사피엔스로서의 정체성을 지속적으로 유지할 수 있도록 생물학적인 동질성을 잃어버리지 않는 상태를 유지해야 하며, 호모 사피엔스의 능력을 넘는 생명체의 인위적인 탄생은 인류의 불행을 초래할 수 있다.

나의 출생 자체가 이미 가정과 사회의 관계망 안에서 일어난 사건이듯, 나의 죽음도 나와 관련된 사회적 연결망 안에서 일어난 사건이고, 그 사회적 관계의 의미를 변화시키고 심화시킨다. 이러한 변화 과정이 순조롭게 진행되도록 도움을 주는 여러 가지 관행과 절차들이 준수될 필요가 있다. 인간의 죽음은 사망한 사람과 관련된 모든 것이 정지되는 것을 뜻하는 것이 아니라, 사망한 사람이 남긴 유형 또는 무형의 유산과 가족과 기타 사회적 관계에서 여러 가지 해결되고 처리되어야 할 과제를 남기게 된다. 결국 개인의 죽음은 사회적 관계 속에서 다루어야 한다.

2-4. 건강한 노년 생활

죽음의 과정을 개인이나 가족 그리고 사회적 관계 속에서 자연스럽게 받아들일 수 있도록 죽음에 이르는 노화의 과정을 건강하게 만드는 것이 중요하다. WHO(세계보건기구)는 건강한 노화(Healthy aging)를 “노년기의 웰빙이 가능하도록 기능적 능력을 개발하고 유지하는 과정”이라고 정의하고 있다. 기능적 능력은 사람들을 사회적으로 가치 있는 존재가 되도록 의미 있는 일을 하는 능력을 뜻한다. 생물학적으로 자손을 출산하고 2세가 그 다음 자손인 3세까지 출산하게 되면 유전체의 전달을 확인하는 과정은 상당히 이루어졌다고 볼 수 있으므로 그 이후는 노화를 거쳐 사망에 이르는 과정만이 남게 된다. 따라서 이 시기에 신체적으로 건강을 유지하기 위한 노력과 사회적으로 가치 있는 삶을 만들어가려는 노력을 하지 않으면 급속한 노화와 노쇠, 즉 건강하지 않은 노화를 맞게 된다.

건강한 노년을 위해서는 우선 만성질환의 위험요소를 잘 관리해야 한다. 첫째, 흡연에 대한 관리를 잘 해야 한다. 담배는 폐암과 같은 질병의 위험을 증가시킬 뿐만 아니라, 여러 가지 신체기능의 손실로 이어질 수 있다. 예를 들어, 흡연은 뼈 밀도, 근육 강도 및 폐 기능의 감소 속도를 가속화하기 때문에 나이가 들수록 인체에 치명적이다. 둘째, 적절한 음주가 매우 중요하다. 노년기에는 알코올에 대한 대사능력이 떨어지고 신경 및 심혈관계 기능이 감소되기 때문에 알코올에 의한 부정적인 영향이 젊었을 때 보다 크게 나타날 뿐 아니라 음주와 관련된 추락과 부상의 위험도 커진다. 셋째, 충분하고 고른 영양섭취를 해야 한다. 영양섭취의 문제에는 영양 부족과 과도한 에너지 섭취가 모두 포함된다. 노인들에게 영양실조는 질병, 치아 손실, 사회적 고립 그리고 인지나 신체적 장애 등으로 이어질 수 있다. 특히 칼슘과 비타민 D가 부족하게 되면 뼈 밀도의 감소를 가져와서 그 결과 골절이 증가하여 통증으로 괴롭고, 치료 비용이 많이 들며, 쇠약해지는 노년을 맞게 된다. 반면 과도한 에너지 섭취는 나이가 들면서 비만과 만성질환의 위험을 크게 증가시킨다. 넷째, 약물의 오남용을 하지 않도록 주의해야 한다. 노년기에는 많은 사람들이 만성적인 건강 문제를 가지고 있을 뿐 아니라 흔히 두 개 이상의 질병을 갖고 있기 때문에, 젊은 사람들보다 더 많은 약의 사용을 필요로 한다. 따라서 약물 부작용 및 약물 중독의 문제가 노인들의 건강을 크게 위협하는 요인이 된다.

이러한 질병의 위험요소 혹은 약물에 대한 관리가 건강한 노년 생활을 위하여 아주 중요하지만 노년기에는 그 외에도 기능 저하를 잘 모니터링 하면서 관리하는 것도 매우 중요하다. 우선 인지기능의 저하를 모니터링 해야 한다. 문제를 해결하고 변화에 적응하는 인지능력은 활동적인 노화와 수명을 결정하는 매우 강력한 예측 인자이다. 인지기능의 저하는 의사소통의 부족이나 우울증 같은 질병, 알코올 및 약물 사용 그리고 자신감 부족과 같은 심리적 요인에 의해 유발될 수 있기 때문에 노인 자신뿐 아니라 주변에서 관심을 갖고 관리를 해야 한다. 시각기능도 떨어지기 때문에 모니터링을 하면서 조기에 필요한 치료를 해야 한다. 시각장애는 나이가 들수록 급격히 증가하는데 대개, 60세 이상의 사람들 중 약 4%가 시각장애로 어려움을 겪는다. 특히 노년기 시각장애와 관련된 주요 원인으로는 백내장, 녹내장, 당뇨병 망막증이 있으므로 이들 질환에 대한 정기적인 검사가 필요하다. 또 다른 기능 저하의 문제는 청력이다. 청력기능 저하는 사실 노인들에게 가장 많은 장애 중 하나이다. 65세 이상의 전세계 인구의 50% 이상이 청력 상실을 어느 정도 가지고 있는 것으로 추정된다. 청력 상실은 의사소통에 어려움을 일으킬 수 있고, 이는 결국 좌절, 자존감 상실 그리고 사회적 고립으로 이어질 수 있다.

노년기 웰빙 활동이 삶에 미치는 영향은 크다. 신체 부하를 이용한 규칙적인 근육 훈련은 아주 노령화 되어도 근육의 힘을 증가시키거나 보존하는데 매우 효과적인 것으로 나타났다. 근육 힘이 증가되면 걷는 속도와 같은 기능적 이동성을 개선하며, 근력 강화 훈련은 특히 노년층의 추락 사고를 줄이는데 매우 효과적이다. 힘, 균형 및 지구력 훈련을 결합한 프로그램에서 낙상의 위험은 10 % 감소하고, 균형을 기르는 훈련 또한 낙상 위험을 25% 줄이는 것으로 나타났다(Ageuk, 2011).

신체활동은 노인들의 정서적, 정신적 안녕을 향상시키는데도 상당히 도움을 줄 수 있으며, 우울증의 증상 감소와 분명한 관련이 있다. 따라서 신체활동을 증진시키는 프로그램을 제공하면 노인들의 정서적 기능과 정신건강에 긍정적인 영향을 미친다. 예를 들어, 동네 상점에 가는 것을 포함해 스스로 몸을 움직여 생활하는 일상은 다른 사람들에 대한 의존도를 줄이는 동시에, 사회적 그리고 공동체적 상호작용을 촉진하게 된다. 이와 같이 건강한 노화는 노년에 일상생활을 충분히 할 수 있는 기능적 능력을 개발하고 유지하는 과정을 통해서 이룰 수 있다. 건강한

노화가 중요한 이유는 노인들이 건강한 노화의 궤적을 밟을 수 있도록 하는 것 외에 그들의 노화가 그들의 가족과 사회에 미치는 긍정적 영향 때문이다.

2-5. 노년의 삶과 죽음을 책임지는 커뮤니티

영국의 노인요양 시스템의 대표적 문구는 '요람에서 무덤까지(From the cradle to the grave)이다. 영국의 복지정책을 나타내는 대표적 문구로, 출생부터 죽음까지 국가가 책임진다는 함축적인 의미를 가진다. 영국은 이미 1970년대부터 고령화로 진입했으며, 1974년에 이미 65세 이상의 인구 비율이 14%로 고령사회에 진입했다. 이러한 추세에 대비하여 영국은 2차 세계대전 이후부터 복지정책을 만들어 왔다. 1946년에는 국가의료서비스 제정, 1948년 사회보장법과 국가보조법을 제정하면서 생계에 어려움을 겪는 노인들을 지원할 수 있는 법률 망을 구축하였다. 그렇지만 본격적인 노인복지의 시작점은 1960년대 초에 도입된 커뮤니티 케어Community Care라고 할 수 있다. 커뮤니티를 중심으로 제공하는 서비스 체계로, 노인 수용 시설을 줄이고 가능한 살고 있는 집에서 생활할 수 있도록 지역사회와 국가가 돕는 정책이다.

2012년 영국 정부기관의 노인건강 통계에 따르면, 대부분의 노인들은 자신의 집에서 살면서 생을 마감하고 싶어 한다. 이를 가능하게 하는 것이 장기요양 서비스이다. 시설과 가정, 지역차원의 서비스들이 서로 연계되어 활성화되면, 멀리 떨어진 요양원에 가지 않고도 집이나 집 주변의 시설에서 여생을 보낼 수 있다. 가정 방문 간호 영역에서는 가정생활을 지속하는데 필요한 여러 가지 건강관리 지원을 제공한다. 치매 또는 혼자 사는 노인에게는 이들에게 친숙한 장소에서 장기적인 건강관리 서비스를 제공한다. 이러한 서비스들은 병원이나 요양원 등과 같이 시설이 아니라 커뮤니티 안에서 생활을 할 수 있게 도와준다는 공통의 목적을 가진다.

일본의 65세 이상 인구는 2017년 기준으로 전체 인구의 27.7%를 차지하고 있다. 거의 모든 나라에서 노인 인구수와 인구 비중이 커지고 있기 때문에 일본에서 노인 인구에 대한 정책이 어떤 결과를 나타낼 지에 대한 관심이 증가하고 있다. 일본의 경우, 20세기 후반부터 고령화를 대응하기 위한 다양한 사회체계 구축을 시도했다. 1982년 노인보건의료법이 제정되어 처음으로 가정간호사의 법적 근거를 마련하였고, 1994년에는 건강보험법이 개정되어, 가정에서 의료와 복지 그리고 간호활동이 통합적으로 제공될 수 있게 되었다. 한편, 일본정부는 치매에 걸린 노인

이나 혼자 사는 노인에게 지역사회에서 생활을 할 수 있도록 여건을 제공하기 위한 커뮤니티 기반의 관리제도를 수립하는 것을 추진하고 있다. 예를 들어 노인을 위한 서비스를 갖춘 주거를 제공하여 혼자 사는 노인이나 노부부가 지역사회에 기반을 두고 생활을 할 수 있도록 지원하고 있다.

커뮤니티 기반의 관리 시스템은 병원을 방문하는 외래환자 및 입원환자의 관리 뿐 만 아니라 복지시설, 가정방문관리 서비스, 심지어 이웃 간의 상호지원 활동까지 통합적으로 관리한다. 이러한 통합관리 시스템을 계획할 때 일본의 정책 입안자들은 노인들을 돌볼 수 있는 시설이 부족하고 또한 시설에 대한 관리에 비용이 지나치게 많이 들기 때문에 가정에 기반을 둔 관리를 통합관리 시스템의 핵심으로 삼을 것을 생각했다. 따라서 커뮤니티 기반 통합관리 시스템에서는 가족, 동료 거주자 및 자원봉사자가 가벼운 장애를 가진 노인 친척을 돌볼 수 있도록 장려된다. 중증질환이나 장애가 있는 사람들이 의료 및 복지 전문가의 관리를 필요로 하는 경우에도 집에서 치료를 받도록 권장하고, 의료 및 복지 시설은 가끔만 이용하도록 한다. 즉, 커뮤니티 기반 통합관리 시스템을 통하여 환자의 필요에 따라 집을 중심으로 의료와 요양, 복지의 모든 사회 서비스를 원활하게 제공하게 된다.

덴마크의 경우에는 이미 노인들이 모여 사는 공동주택이 활성화 되어있다. 이곳에서 노인들이 함께 모여 살며 파티를 하고 수영, 공놀이, 춤 등 다양한 놀이와 치매예방 프로그램을 하는 등 여생을 즐기면서 다양한 복지 서비스를 받는다. 이 곳에 거주하는 노인들은 노인복지 공동주택의 장점으로 회계Hygge를 꼽았다. 노르웨이어로 ‘웰빙’을 뜻하는 단어에서 유래된 ‘회계’는 가족이나 친구들과 단란하게 모여 있는 편안하고 기분 좋은 상태, 사랑하는 사람들과 함께하는 시간을 소중히 여기며 소박한 삶의 여유를 즐기는 라이프스타일을 뜻한다. 공동주택에서 노인들은 각자 자기만의 공간에서 살지만, 다른 층에는 공동 카페와 복지, 교육시설 등 공유공간이 있으며 사회복지인력과 의료인력 등 전문인력이 배치되어 있다. 노인들이 같이 모여 살기 때문에 우울증, 치매, 고독사 등의 문제를 해소할 수 있고, 의료진의 방문 진료도 쉽게 받을 수 있다.

노인 인구의 증가를 앞서서 경험한 이들 국가들의 전략을 보면 집이나 커뮤니티

중심으로 의료, 복지, 간호 서비스가 통합적으로 이루어져서 노인들이 여생을 누리다가 삶을 마감할 수 있도록 도와주는 프로그램들로 이루어져 있다. 이러한 커뮤니티 중심의 보건관리 전략이 플랫폼을 기반으로 한 미래의료 시스템과 연결되면 보다 효율적으로 보건관리가 이루어질 것이다. 플랫폼을 중심으로 일반적인 의료 서비스가 제공되는 것 외에 재활서비스가 연계되고 피트니스도 플랫폼과 연결되면 건강한 노년을 보내고 더 나아가 신체적, 지적 능력에 맞게 일을 할 수 있도록 도와줄 수 있을 것이다.

참고 문헌

1-1

홍윤철(2017). 질병의 종식. 서울: 사이

Amal Kumar Ghosh(2017). Riverine Environment and Human Habitation-Ancient Instances.
International Journal of Humanities & Social Science Studies Volume-IV, Issue-I.

1-2

Harry Greenspun et al.(2016). Preparing the doctor of the future, Deloitte University Press

1-3

Frenk, Julio, Lincoln Chen, Zulfiqar A. Bhutta, Jordan Cohen, Nigel Crisp, Timothy Evans, Harvey Fineberg, et al.(2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. The Lancet 376(9756): 1923-1958.

홍윤철(2017). 질병의 종식. 서울: 사이

1-4

홍윤철(2017). 질병의 종식, 서울: 사이

Baldwin, Carliss Y. and Woodard, C. Jason(2009). The Architecture of Platforms: A Unified View. Platforms, Markets and Innovation. 19-44. Research Collection School of Information Systems

Joon Sang Baek et al.(2010). Sustainable collaborative services on the digital platform application.

1-5

Wendy Gerhardt et al.(2015). The road to value-based care. Deloitte University Press

Patrick Dobbs and David Warriner(2018). Value-based health care: the strategy that will solve the NHS?. British journal of hospital medicine 19(6). 306-307

2-1

홍윤철(2016). 질병의 탄생. 서울: 사이

홍윤철(2017). 질병의 종식. 서울: 사이

2-2

이강서(2012). 죽음을 생각한다는 것. 서울: 도서출판 모시는사람들

한림대학교 생사학연구소(2012). 좋은 죽음을 위한 안내. 서울: 박문사.

홍윤철(2017). 질병의 종식. 서울: 사이

2-3

한림대학교 생사학연구소(2012). 좋은 죽음을 위한 안내. 서울: 박문사

2-4

Ageuk(2011). Healthy aging evidence review. Age UK. (<https://www.who.int/ageing/healthy-ageing/en/>)

2-5

Japanese Nursing Association(2013). Nursing for the older people in Japan.

Hatano, Y et al.(2017). The Vanguard of Community-based Integrated Care in Japan: The Effect of a Rural Town on National Policy. International Journal of Integrated Care. International Journal of Integrated Care 17(2)

Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications Japan(2018). Statistical Handbook of Japan. <https://www.stat.go.jp/english/data/handbook/pdf/2018all.pdf>