

특 집

# 예방의학의 발전방향: 역학분야

최진수

전남대학교 의과대학 예방의학교실

## Perspectives of Preventive Medicine: Focused on Epidemiology

Jin-Su Choi

Department of Preventive Medicine, Chonnam National University Medical School

Epidemiology is the key element of public health and preventive medicine. Reverse, public health and social equity are the basic ground for epidemiologists. Current progress in the various fields of epidemiologic study in Korea calls for the increased participation of the trained epidemiologists. Expanding epidemiologic concepts to the wide spectrum of health and medical programs, active participation to the diversified health service fields and strengthening the role of epidemiology in the social and

political decision making should be included in the perspectives of epidemiology in Korea. The future of epidemiology is certainly depend on the efforts of present epidemiologists.

*J Prev Med Public Health 2006;39(3):190-194*

**Key words :** Preventive medicine, Epidemiology, Perspective

### 서론

39권1호에 Park [1] 이사장께서 우리나라 예방의학의 전반적인 발전방향에 대해 좋은 글을 써주신데 이어 이번에는 필자가 역학 부분을 중심으로 논의를 하기로 하였다. 예방의학의 발전방향에 대해서는 1947년 조선보건학회 창설 이후 많은 토의가 있어왔으며 그 가운데 일부는 전망이라기보다는 오히려 희망사항에 가까운 것도 있던 것이 사실이다. 예방의학이 매력적인 학문이고 앞으로 발전가능성이 아주 크다는 이야기는 해방 후부터 필자가 입문하던 1970년대에 많이 들던 이야기이고 아마 지금도 계속 들을 수 있을 것이다. 이는 뒤집어 말하면 지금의 형편도 그다지 좋지 않다는 뜻도 될 수 있겠고 심하게 이야기하자면 '예방의학과 예방의학 전공자의 하는 일이 과연 무엇인가'라는 정체성 논란에 끊임없이 시달릴 수도 있다는 것을 의미할 수도 있다. 그러므로 이제는 계속 가능성과 희망사항만 논의하기

보다는 현재 우리의 위치와 역할을 냉정히 돌이켜 보고 현재에 바탕을 둔 앞으로의 발전 방향을 제시하는 것이 타당하다고 생각한다.

물론, 예방의학의 수요는 제도와 정책에 따라 좌우되는 바가 크기 때문에, 최근 보건복지 분야에 대한 관심이 점차 높아져 가는 추세와 이 분야에 대한 자원 투입이 많아질 것이라는 전망을 감안하면 역학을 포함한 예방의학의 발전도 한 층 더 빨라지리라는 예측도 과거의 희망사항에 비하면 훨씬 더 현실화될 가능성이 커졌다고 볼 수 있다. 본 특집에서는 앞서 말한 예방의학의 전망을 역학부분을 중심으로 토의해 보고자 하였다.

Kim 등 [2]에 의하면 1997년까지 30년간 우리 학회지에 실리는 역학분야 논문은 전체의 약 20% 정도를 차지하는 것으로 되어있다. 산업의학 전문의제도가 분리된 이후 이 비율은 조금 높아졌으리라고 추정된다. 단일 학회지만 가지고 비중의 변화를 논한다는 것이 무리이고 특정 논문을 어느 분야로 구분하기 어려운 경우가

많은 것은 하나, 예방의학 전공의 학회지 게재의무 요건 등으로 유추해 볼 때 예방의학에서 역학 분야와 역학 연구자의 분포는 그다지 크지 않을 것이라는 예상과 대체로 일치한다.

일반적으로 인식되는 것과는 조금 다른 이야기인지 모르지만 필자는 예방의학을 역학-보건관리-환경보건 3개 분야의 느슨한 연합(loose coalition) 정도로 간주하는 일부 통념에 별로 동의하지 않는 편이다. 물론 날로 치열해 가는 국제적인 경쟁과 전문적인 수요에 대응하기 위해서는 한 전공분야, 그 중에서도 특정 세부분야에 대한 깊은 이해와 전문성의 개발이 필수적이다. 그러나 전문의가 일반 의사 교육을 전제로 하듯이 실제 모든 예방의학-공중보건 활동은 역학적 개념, 보건의료의 개념, 환경병인론 등 모든 예방의학 분야의 기초가 되는 분야에 대한 충분한 이해와 훈련을 바탕으로 하고 이를 다양한 보건분야에 구체적으로 적용하는 것이라는 견해를 취한다면 예방의학의 다른 분야에 대한 충분한 기초적인 이해는 모든 예방의학도들에게 필수적인 부분이며 예방의학의 통합성(integrity)과 직결된다. 이 점이

예방의학자를 통계학자나 경제학자, 독물학자와 구분하는 점이라고 생각한다. 그런 면에서 예방의학도 역시 공통 기초가 되는 부분과 각각의 응용 분야로 구분하는 것이 더 합리적이지 않을까 생각한다.

역학이 보건의료의 기초 정보를 제공하고, 분석과 탐색을 통해 원인과 해결책을 제시하며 나아가 보건의료 활동의 평가를 위한 기본 도구의 기능으로 작용한다는 점에서 역학은 예방의학과 공중보건의 기초가 되고, 반대로 역학도 항상 공공성과 형평성의 mind를 기본으로 한다는 점을 잊어서는 안 될 것이다. 개별적인 역학적인 연구나 업적은 많더라도 예방의학적 기능으로서의 역학이 없다면 이는 마치 역학적 배경이 없는 보건사업과 정반대의 방향에서 우려할만한 것이다. 최근의 더욱 세분화되고 환원주의적 연구방법(reductionist approach)이 주를 이루는 현실에서는 이 점을 더욱 강조할 필요가 있다 [3].

최근의 역학 연구와 역학적 활동의 발전은 매우 고무적이며 여러 분야에서 괄목할 성과를 나타내고 있다. 또한 역학의 취급범위도 분자생물학에서부터 사회의학 분야에 이르기까지 다양화되고 있다. 여기서는 편의상 일반적인 역학 연구 방법에 따라 우리나라의 역학, 특히 예방의학의 일환으로서의 역학의 발전 현황을 살펴보고 앞으로의 전망을 검토하여 보고자 한다.

### 기술역학 부분의 연구 현황 및 발전방향

역학에서 건강상태, 질병의 이환 및 사망의 분포의 측정과 관련된 기술역학은 예방의학의 가장 기초적인 부분이며 그 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 정확한 기술역학 자료는 도량형의 표준척도와 같이 모든 보건의료 활동의 기초자료이자 판단 기준이 된다. 그러나 국내에서는 이 기초적인 사실이 너무나 오랫동안 무시되었으며 이 분야에 대한 투자가 거의 이루어지지 않았다. 심지어는 공중보건 분야에서조차도 역학 자료의 중요성을 간과하여 소홀히 다루는 경우가 비

일비재하다. 예를 들어 지역사회에서 보건사업을 수행할 때도 지역에 대한 기초보건정보를 간단한 설문조사에 의존하고 이를 지역사회진단으로 착각하는 일이 벌어지기도 한다. 다행히 최근에는 건강 2010 목표 개발, 국가 건강증진 사업 등을 통해 기술역학의 중요성이 재인식되는 계기가 되어 앞으로의 지속적인 발전이 기대된다. 그동안 착박한 국내 현실에서도 국민영양조사나 전염병 분야 및 최근의 암 관련 통계지표에 대한 연구 등은 계속 발전하여 현재는 상당한 수준에 이르고 있다.

전염병 분야는 그 특성상 질병 발생에 대한 정확한 정보 관리가 매우 중요하며 따라서 가장 먼저 질병관리체계를 구축한 분야이다. 전염병관리의 특성은 기술역학적 정보의 수집에서부터 체계적인 질병관리 프로그램까지 일관된 과정으로 이루어질 수 있다는 점이다. 정확한 질병 정보의 파악은 과거에는 크게 드러나지 않았던 집단 감염에 대한 인식과 대처 능력의 개발에 큰 공헌을 하였으며 1990년대 이후 말라리아와 같은 재출현 전염병이나 2000년 홍역대유행과 2003년 중증급성호흡기 증후군 (SARS) 등 신종 전염병의 출현 시 훌륭한 관리능력을 보여주었다. 이는 특히 소수 전문가의 헌신적인 노력에 힘입은 바 크며 학계와 보건행정분야의 긴밀한 협조가 얼마나 중요한가를 다시 한번 증명하였다. 미국의 EIS를 원형으로 한 역학조사관 제도는 2000년 도입된 이후 전염병 관리와 역학에 대한 전문교육을 받은 근 100여명의 조사관을 배출하였으며 전문가가 부족한 광역 자치단체 등에서 전염병 관리 및 역학조사 업무를 잘 담당하고 있다. 다만 우리나라의 행정적 한계이기도 하지만 공중보건의를 활용한 한시성 배치라는 점에서 지방 보건행정 분야와 화학적으로 결합하는데 한계가 있으며 이는 차후 해결해야 할 과제로 생각된다.

만성 퇴행성 질환은 암의 경우 1980년부터 시행되고 있는 중앙 암 등록 사업이 여러 가지 어려움에도 불구하고 계속 발전하여 국립암센터의 발족과 함께 체계적인 암 발생통계를 산출하는데 큰 도움을 주

고 있다. 지역 암 등록 사업도 대도시를 중심으로 한 9개 지역에서 활발히 진행되고 있으며 이 중 상당수는 국제적으로 공인을 받는 훌륭한 기술역학 자료를 생산하고 있다. 우리나라의 암 등록 사업은 중앙과 지방의 상호 협력과 보완으로 좋은 결과를 나타낸 바람직한 모델로 평가받고 있다. 앞으로 안정적인 운영과 장기간의 자료 축적이 된다면 우리나라 암 연구와 관리에 필수적인 자료를 제공할 수 있을 것이다.

심혈관 질환분야에서도 일부 선진 역학자들을 중심으로 한 심혈관질환 예방 및 관리 연구회가 발족되어 활발한 활동을 하고 있으며 심혈관질환 발생 감시모델 개발을 위한 여러 가지 연구를 추진하고 있다. 향후 지속적이고 타당한 자료를 얻기 위한 방법들이 개발된다면 우리나라 심혈관질환의 기초적인 기술역학 자료가 생산될 수 있을 것이다.

기타 질환들에 대한 통계는 여전히 부족하다. 일부 질환의 경우 일부 연구자들에 의해 산발적으로 시도되고 있으나 역시 질병에 대한 기초통계를 얻기 위해서는 정부의 체계적인 지원이 절실하다. 비단 흔한 질환뿐 아니라 희귀한 질환까지 포함하는 국내 질병통계자료의 확보는 모든 질병연구의 가장 기초적인 부분이라고 할 수 있다. 앞으로는 우리나라 의과대학 교과서에 질병의 역학부분에서 “국내 자료는 아직 없고” 라는 말 대신 국내 통계자료가 인용되는 경우가 대부분을 차지하도록 노력해야 하겠다. 이에 대한 역학자들이 지속적인 관심과 체계적인 접근이 필요하다.

기술역학은 특히 장기적으로 꾸준하고 안정적인 자료의 확보와 역학적 감시체계의 운영이 필요하며 이를 지원하는 재원의 확보가 요구된다. 더욱이 기술역학적 기본 자료는 그 중요성에도 불구하고 논문 발표로 대표되는 학문적 효용성이 더디게 나타나기 때문에 역학 전공자들도 큰 매력을 느끼지 못하는 수가 많다. 그러나 그렇다고 해서 필수적인 기초를 무시한다면 결국 사상누각을 지을 위험이 있으므로 먼 장래를 내다보는 장기적인 투자와 관심이 절실하다. 따라서 체계적인

국가질병 통계자료 수집을 위한 체계적인 지원방안을 마련하여 지속적인 질병감시 체계를 구축할 필요가 있으며 이에 국내 역학자들이 주도적인 역할을 할 필요가 있을 것으로 생각된다.

## 분석역학 부분의 연구 현황 및 발전방향

코호트 연구는 분석역학 부분에서 가장 매력적인 방법이지만 시간과 경비의 문제로 시행이 쉽지 않다. 1985년에 이루어진 강화코호트 연구는 규모 면에서나 시기 면에서 국내 코호트 연구의 시작점으로 볼 수 있다. 이후 1990년대에 들어서면서 여러 분야에서 다양한 코호트 연구들이 시도되었다. 1990년 의료보험 가입자들을 대상으로 한 코호트들이 시도되었으며 10여년이 지난 지금 상당한 연구 성과를 나타내고 있다. 역시 1990년대에 시작된 원전종사자 및 주변주민 코호트는 전국에서 여러 대학이 참여하여 국내 대기관 코호트 연구의 기반을 닦았다고 할 수 있다. 이 코호트와 관련하여 지역사회 주민을 대상으로 하는 추가적인 코호트가 구축되었는데 대표적으로 KMCC(Korean Multi-center Cancer Cohort)를 들 수 있다. KMCC코호트는 국내 6개지역에서 1993년 이후 2004년까지 19,205명을 대상으로 하였으며 [4] 국내 코호트 연구에서 유전체 연구를 위한 검체를 체계적으로 수집했다는 측면에서 이후 국내 유전체코호트 연구의 중요한 출발점이 되었다고 볼 수 있다.

국내 코호트 연구의 특징 중 하나는 2차 자료를 이용한 코호트연구가 상당 부분을 차지한다는 점이다. 우리나라는 주민등록 체계와 단일화된 의료보험 체계를 가지고 있어 전 국민을 대상으로 한 질병발생 및 사망에 대한 추적조사가 외국에 비하면 상대적으로 용이하다는 장점을 가지고 있다. 건강보험 성인병 검진자료를 이용한 대단위 코호트들인 서울 코호트, 한국노인 약물역학 코호트(Korean Elderly Pharmacoepidemiologic Cohort), KMIC(Korea Medical Insurance Corporation)코호트 등이 그 대표적인 예들이다. 이와 같은 코호트들은 조

사대상자의 규모가 방대하다는 장점들이 있어 조사내용이 충분히 표준화되면 매우 훌륭한 성과를 보일 수 있을 것으로 기대되며 지역사회 기반의 코호트연구들과 상호 보완적 기능을 할 수 있을 것이다.

2000년대 들어 국내 코호트 연구는 많은 변화를 거치게 된다. 미국의 인간유전체 사업(human genome project)의 완성으로 유전체 역학연구(human genome epidemiology: HuGE)가 비약적으로 확대되었으며 이는 국내에서도 기존 역학연구에 심대한 영향을 주었다. 특히 최근 질병관리본부에서 진행하고 있는 ‘한국인 유전체역학 조사’ 사업은 한국인의 만성질환에 대한 유전체 특성 규명을 위하여 장기적으로 최대 20만 명 이상의 한국인 유전체 역학 코호트를 구축하는 대규모 연구로서 [5] 국내 역학 연구자들 중 많은 수가 참여하는 대기관 연구형태를 중심으로 이루어지고 있다. 이를 통해서 기존에 알려진 전통적인 위험요인 뿐 아니라 새로운 위험요인이나 유전자-환경 상호작용에 대한 탐구를 통해서 질병에 대한 접근의 폭이 확대될 것으로 기대된다.

그러나 한편으로는 국내 코호트 연구는 전통적인 코호트연구의 경험이 미비한 상태에서 유전체 역학연구로 급속하게 확대된다는 새로운 도전에 직면하고 있다. 특히 국내 역학연구의 유전체 연구로의 관심 및 빠른 방향전환은 국내 역학연구에 기회인 동시에 위기일 수도 있다. 특히 질병발생의 원인으로 유전인자의 중요성을 지나치게 강조하여 차질 질병발생에서 환경적인 요인을 등한시하는 문제가 발생할 가능성이 있다. 현재 국내에서 이루어지고 있는 유전역학 연구가 대부분 유전체의 다형성의 분포에 대한 조사이거나 환자-대조군연구를 통한 질병과 유전체의 연관성에 대한 탐색 수준인 경우가 많다. 따라서 유전자-환경 상호작용을 규명하기 위해서는 역학자들의 유전체 연구에 대한 적극적인 참여가 필요하며, 연구 설계 뿐 아니라 분석 등에 역학자가 참여할 필요가 있다. 실제로 선진 외국의 경우에서 보더라도 이 분야에 대한 역학자들의 참여가 매우 활발하며 역학의 중요한 흐름의

하나로 되어가고 있다.

일부에서 국가간 연구 및 이민자연구도 진행되고 있다. 역학연구에서 이민자 연구는 특히 유전자-환경상호작용에 대한 규명에서 아주 중요한 역할을 하기 때문에 향후 보다 많은 이민자 연구가 진행될 것으로 보이며, 특히 북한과의 관계 개선이 지속되면 북한과의 공동연구도 모색해야 할 것으로 보인다.

영양역학부분은 다른 부분에 비해 아직 연구가 활발하지 못한 부분이다. 이는 우리나라 식단의 식이섭취에 대한 측정의 어려움과 오랫동안 표준화가 지연되었던 것에 상당히 기인한다. 그러나 1998년 이후 3년마다 시행되고 있는 국민건강영양 조사를 통해서 식이조사의 표준화 및 국민들의 식이섭취에 대한 정보가 얻어지고 있으며, 현재 질병관리본부에서 시행중인 한국인 유전체 역학조사에서도 반정량적 식품 빈도 조사가 활용되고 있다. 향후 국내 영양역학연구는 다당성 있는 식이섭취 정보를 얻는 방법론적 측면의 개발과 함께 생활습관요인의 중요한 부분을 차지하는 영양요인과 질병 발생 관련성에 대한 분석연구도 병행하여 활발히 진행될 것으로 보인다.

사회역학은 건강의 사회적 분포와 사회적 결정요인들에 대해 연구하는 역학의 한 분야이다. 국내의 사회역학 연구는 일부 연구자들에 의해 개념이 소개되면서 연구모임 등을 통해 사회역학부분에 대한 연구에 관심이 있어왔다. 특히 우리나라는 1998년도 경제위기이후 비정규직의 급격한 증가와 빈부격차의 심화라는 사회문제가 건강에 미치는 영향, 즉 건강의 사회적 불평등에 대한 연구가 점차 이루어지고 있는 바 [6] 앞으로 예방의학의 기능과 관련하여 상당히 주목을 받을 부분으로 생각된다.

손상역학(injury epidemiology) 역시 아직 국내의 연구가 활발하지 못한 분야이다. Kim [7]에 의하면 우리나라의 손상에 관한 연구는 1960년대 9편, 1970년대 5편, 1990년대 4편, 2000년대 5편으로 매우 드물다. 그러나 우리나라에서도 손상은 중요한 보건문제이며 교통사고 외에도 OECD 국가

중 자살로 인한 사망률이 가장 높다는 보고도 있다 [8] 그러나 아직도 사고 예방과 관리는 중요한 공중보건 문제로 인식되고 있지 않으며, 특히 역학자들도 암, 심혈관 질환, 감염병 역학등과 같은 분야와는 달리 이 부분을 하나의 연구 분야로 인식하고 있지 않다 [9]. 이와 같은 이유는 아마도 공중보건학적인 문제의 위중도 보다는 연구비 투자와 관련이 있을 수도 있다. 앞으로는 이 분야에 대한 전문가의 양성과 함께 중요성에 대한 인식이 필요하리라고 생각된다.

산업역학은 산업의학계에서 활발한 연구가 이루어지고 있는 분야이다. 최근에는 외국인근로자의 건강문제 등이 사회적 이슈로 대두되는 등 과거에 비해 그 중요성이 점차 증가하고 있다. 앞으로 산업역학 부분은 비정규직과 외국인 근로자의 건강관리, 업무상 상병 문제 등 중요한 산업보건 현안들을 관리하는데 핵심적인 기능을 하는 방향으로 발전할 것으로 전망된다. 국내의 환경역학 연구는 대기오염과 건강과의 관련성 연구들이 최근에 이루어지고 있으며, 환경보건감시체계를 갖추기 위한 노력들이 진행 중이다. 전 지구적으로 환경문제가 중요한 보건문제로 대두되어지고 있는 상황에서 환경성 질환에 대한 시의 적절하고 정확한 자료를 제공하는 것은 반드시 필요한 부분이라고 생각된다. 아직은 이 분야에 관심을 쏟는 연구자들이 소수이지만 앞으로 비약적인 발전이 기대되는 분야이다.

임상역학은 1990년대 초 국내에 소개된 이후 일부 기관을 제외하고는 아직 역학자들의 진출이 활발한 분야가 아니다. 2004년도부터 보건복지부에서는 국내 신약개발의 촉진을 위해서 반드시 필요한 인프라구축을 위해 임상시험센터 설립을 지원하고 있는데 여기에는 역학전문가의 참여가 필수적이다. 아울러 근거중심의학에 대한 관심이 증가하면서 근거의 핵심인 역학적 관찰 자료에 대한 재인식과 함께 임상시험의 연구 설계 및 수행 과정 등에 중추적으로 참여할 수 있는 역학자에 대한 수요도 증가할 것으로 기대된다. 약물역학 연구는 국내에서 점차 그 활동이

활발해 질 것으로 기대된다. 1993년 국내에서는 처음으로 한국노인약물역학코호트가 구축되어 약물과 이상반응간의 관련성을 구명하는 연구를 진행하고 있으며 앞으로 다양한 약물역학 연구가 수행될 것으로 기대된다.

### 앞으로의 발전 방향에 대한 전망

지금까지 우리나라의 역학 발전 현황을 살펴보았다. 이를 바탕으로 앞으로 역학과 역학자가 추구해야 할 몇 가지를 제시하여 보면 다음과 같다.

#### 1. 역학적 개념의 반영을 강화해야 한다.

국가나 지역사회에 기반을 둔 모든 보건사업과 의료 활동은 역학 정보가 필수적이다. 보다 정확하고 타당한 사업이 되도록 역학적 개념의 보급을 확대할 필요가 있다. 자기 일이 아니라는 소극적 태도보다는 능동적으로 때로는 비판적으로 역학적 개념이 보완될 수 있도록 충분한 노력을 기울여야 한다.

#### 2. 여러 보건의료 분야에 활발히 참여해야 한다.

많은 경우, 예를 들어 건강 2010 등과 같은 건강정책 수립에는 역학적 의견 제시가 매우 중요하다. 뿐만 아니라 최근 중요시되고 있는 근거중심의학이나 임상연구 등 여러 분야에서 역학의 중요성이 재삼 강조되고 있으므로 예방의학 본연의 기능인 공공의 보건과 건강증진을 위해 활발히 참여해야 한다.

#### 3. 사회적, 정책적 판단에 필요한 기준을 적극적으로 제공해야 한다.

외국에 비교하면 우리나라는 역학 연구 결과가 사회에 미치는 영향이 아주 낮다. 앞으로는 건강과 관련된 모든 사회적 이슈나 정책적 판단에 필요한 기준을 생산하고 이를 반영할 수 있도록 적극 노력해야 할 것이다.

### 미래를 위한 예방의학-역학자들의 역할

순수의학 입장에서 보면 의료의 중심은 역시 임상이라는 것은 명백하다. 따라서 예방의학의 전공자는 개인의 사회적 관계에서 다수를 차지하는 임상가의 영향을 받을 수밖에 없고 또 직간접으로 임상과 협력하는 것이 상호 발전에 필수적인 부분이 있다. 예방의학 분야에 임상예방서비스를 도입하는 방안은 이러한 임상적 연결성을 확보하고 진출 분야를 다양화하여 전공 지원자를 확보하는데 중요한 유인책이 될 수 있다. 다만, 임상가들이 임상예방서비스와 건강관리를 충분히 제공할 수 있도록 지원하고 제도화하는 것이 칸막이식 의료제도보다 국민보건에 더 도움이 된다는 지적도 있기 때문에 이 양자를 잘 조화하는 것이 필요하리라 생각된다. 역학 분야만 보면 최근 국내 역학연구는 기술역학 뿐 아니라 분석역학부문에서도 비약적인 발전을 더해가고 있으며 학계 뿐 아니라 다양한 부분에서 역학자에 대한 수요가 증가하고 있는 현실이다. 건강수준 향상을 위한 역학적 방법론은 보건-의학 외의 다양한 분야에서도 공유되고 있다. 현재 분자생물학에서 사회의학까지 폭넓게 걸쳐있는 역학자의 활동범위가 이를 잘 말해준다. 특히 최근의 근거중심의학에 대한 관심은 역학자의 진출 분야를 더욱 확대시킬 것으로 기대된다. 그러나 실제로는 역학 전공자의 대부분이 대학의 교직에 봉직하고 일부 연구소나 임상시험센터 등 연구를 중심으로 하는 기관에서 일하게 되고 보건행정 분야에서는 질병 관리나 보건정보 분야에 제한될 수밖에 없기 때문에 지원자가 상당히 제한되며 따라서 수요와 공급이 모두 충족치 않는 상황이 발생하는 것도 현실이다. 이를 극복하기 위해서는 보건복지 정책의 기본으로서 역학의 중요성이 항상 강조되어야 함은 물론이지만 역학계에서도 계속적인 개발과 수요 창출에 노력해야 할 것이다. 또한 인구가 그다지 크지 않은 나라들의 모든 분야가 다 그렇지만 현재 우리나라의 역학자들의 pool은 그렇게 많지 못

하며 높은 단계로의 비약을 위한 소위 임계질량(critical mass)을 형성하는데 어려움이 있다. 이는 단기간에 해소될 성질의 것이 아니기 때문에 자칫 외국 지향적 연구나 소위 “주변” 연구에 집착할 위험을 줄이기 위해서는 적극적인 정보교환과 상호교류 협력이 어느 때 보다 절실히 요구된다.

역학조사의 investigation은 수사(搜查)로 번역되기도 한다. 의학탐정이라는 말에서 느낄 수 있듯이, 역학자는 치밀한 논리적 추리를 전개하는데 잘 훈련되어 있으며 이는 보건의료의 여러 분야에서 활동하는데 좋은 소양이 된다. 그러나 “백 명의 죄인을 놓치더라도 한 명의 억울한 사람을 만들면 안된다.”는 이야기처럼 역학자도 개인적 동기나 공명심 때문에 확대해석을 한다거나 예단에 따라 성급한 결론을 내릴 가능성을 스스로 충분히 경계해야만 한다. Popper의 반증주의적 입장 [10]은 이러한 오류를 막기 위한 좋은 대안이 될 수 있다.

덧붙여, 역학적 분석이 단순히 요인과 건강상태와의 관련성을 단순히 수식화해서 통계적으로 결정짓는 보편주의(universalism)

적 도구가 아니라, 오히려 각각의 특정 생태계 내에서의 특성에 따른 연관성이 중요하다는 생태-역학적(eco-epidemiological) 모델의 개념도 충분히 검토하는 것이 필요하다 [11].

마지막으로 역학자의 중요한 덕목의 하나는 인내심이다. 역학연구, 특히 그 기초가 되는 기술역학은 안정성과 장기적 지속성이 생명이다. 이는 어떻게 보면 우리나라 사람들의 성격적 특징인 “빨리빨리”와 좀 안 맞는 점이라고 할 수도 있겠는데 우리나라에서 역학이 그다지 큰 비중을 차지하지 못하는 이유가 될 수도 있을 것이다. 끈질긴 노력과 참을성은 시류에 따라 손익이 변할 수도 있지만 장기적으로는 국민보건에 큰 도움이 된다는 점을 명심해야 한다. 인내는 희망을 낳는다.

## 참고문헌

1. Park JH. Preventive medicine in times of a rapid epidemiologic transition in Korea. *J Prev Med Public Health* 2006; 39(1): 2-6 (Korean)
2. Kim CB, Park JH, Lee HS, Park JK, Cha BS. Assessment on quality improvement of the abstracts of the original research articles in the Korean journal of preventive medicine. *Korean J Prev Med* 2003; 36(2): 179-186 (Korean)
3. Pearce N. Traditional epidemiology, modern epidemiology, and public health. *Am J Public Health* 1996; 86(5): 678-683
4. Yoo KY. Recent Progress in Asia Cohort Consortium for Collaborative Genome Epidemiologic Studies. 57th Annual Conference. The Korean Society for Preventive Medicine, 2005 (Korean)
5. 국립보건원. 한국인 질환유전자 발굴 연구에 관한 보고서; 2005
6. 한겨레신문. 2006 연중기획 함께 넘자, 양극화. 2006. Available from: URL: <http://www.hani.co.kr/arti/SERIES/7>
7. Kim S. Epidemiology and control of injury. *J Prev Med Public Health* 2005; 38(2): 125-131 (Korean)
8. 통계청. 2004년도 사망원인통계연보; 2004.
9. Thacker SB, MacKenzie EJ. Preface: the role of the epidemiologist in injury prevention and control - An unmet challenge. *Epidemiol Rev* 2003; 25: 1-2
10. 칼 포퍼. 과학적 발견의 논리. 고려원; 1994
11. Susser, M, Susser, E. Choosing a future for epidemiology: II. From black box to Chinese boxes and eco-epidemiology. *Am J Public Health* 1996; 85(5): 674-677